G3K
Doradztwo Ekologiczne



WÓJT GMINY KRZĘCIN

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KRZĘCIN OBRĘB SOBIERADZ ORAZ CZĘŚCI OBRĘBÓW: ŻEŃSKO, GRANOWO, PRZYBYSŁAW, CHŁOPOWO

na podstawie Uchwały XXXVI/297/2023

Rady Gminy Krzęcin z dnia 26 października 2023 r.

KIEROWNIK ZESPOŁU: **dr Rafał Popko**

OPRACOWALI: **mgr inż. Agnieszka Świerczewska-Opłocka**

dr Rafał Popko

25 września 2025

Doradztwo Ekologiczne - G3K Sp. z o. o
ul.Święty Marcin 29/8, 60-806 Poznań
tel.: 531 666 231
Poznań: biuro@g3k.net.pl
Szczecin: biuro@g3k.szczecin.pl
REGON: 367916737
NIP: 7811951477
www.g3k.net.pl

Spis treści

1. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM. 5
2. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA. 6
3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, CELACH DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI. 8
4. ZASTOSOWANE METODY PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY. 13
5. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ICH PRZEPROWADZANIA 14
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU. 14
6.1. ANALIZA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA W ANALIZOWANYM OBSZARZE 14
6.1.1. Geomorfologia i budowa geologiczna. 14
6.1.2. Walory przyrodnicze i krajobrazowe – informacje ogólne. 15
6.1.2.1. Obszary i obiekty chronione w obszarze objętym projektem mpzp 16
6.1.2.2. Chronione siedliska przyrodnicze 20
6.1.2.3. Ornitofauna 22
6.1.2.4. Chiropterofauna 28
6.1.2.5. Pozostałe ssaki 30
6.1.2.6. Płazy i gady 31
6.1.2.7. Bezkręgowce 34
6.1.2.8. Korytarze ekologiczne 35
6.1.3. Gleby 37
6.1.4. Wody podziemne. 38
6.1.5. Wody powierzchniowe. 38
6.1.6. Obszary wodno-błotne. 41
6.1.7. Obszary leśne. 43
6.1.8. Surowce mineralne. 45
6.1.9. Warunki klimatyczne. 45
6.1.10. Uwarunkowania aerosanitarne. 45
6.1.11. Pola elektromagnetyczne 46
6.1.12. Klimat akustyczny 47
6.2. ANALIZA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZMIAN WYNIKAJĄCYCH Z PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU. 47
7. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM. 47
7.1. WPŁYW REALIZACJI MPZP NA WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU „F" BARLINEK ORAZ ZGODNOŚĆ USTALEŃ PLANU Z UCHWAŁĄ XXXII/375/09 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO. 47
7.2. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 51
7.2.1. SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK (SOO) 53
7.2.2. OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW (OSO) 55
8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO 64
9. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16.04.2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY 66
9.1. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, ZWIERZĘTA I ROŚLINY. 66
9.1.1. CHIROPTEROFAUNA 67
9.1.2. ORNITOFAUNA 69
9.2. LUDZIE. 80
9.3. WODA. 85

9.4. POWIETRZE. 85
9.5. POWIERZCHNIA ZIEMI. 85
9.6. KRAJOBRAZ. 86
9.7. KLIMAT. 86
9.8. ZASOBY NATURALNE. 87
9.9. ZABYTKI. 87
10. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE 87
10.1. ROZMIESZCZENIE PRZEDSIĘWZIĘĆ A ZASIĘG ODDZIAŁYWAŃ 87
10.2. MECHANIZMY ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH 87
10.3. WRAŻLIWE GATUNKI I KLUCZOWE GRUPY FAUNY 89
10.4. SKALA I ZNACZENIE ODDZIAŁYWAŃ KUMULACYJNYCH 89
11. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO 91
12. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU MPZP, A W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ ICH INTEGRALNOŚĆ. 91
13. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO. 93
14. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU MPZP ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ICH PRZEPROWADZANIA 93
15. ZAŁĄCZNIKI 94

1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognozę oddziaływania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sporządzono w odniesieniu do ustaleń projektu MPZP dla zachodniej części gminy Krzęcin.

Projekt planu dotyczy między innymi wskazania obszarów, na których będą mogły być rozmieszczone urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii, a także ich strefy ochronne.

W ramach obszaru objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wyznaczono obszary:

- PEW – tereny elektrowni wiatrowych;
- PEF – tereny elektrowni słonecznych;
- PEF-IE – tereny elektrowni słonecznej lub elektroenergetyki;
- IE – tereny elektroenergetyki;
- P – tereny produkcji;
- RZM – tereny zabudowy zagrodowej;
- RZP – tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych;
- W – teren wodociągów;
- K – teren kanalizacji;
- C – teren cmentarza;
- L – teren lasów;
- ZN – tereny zieleni naturalnej;
- ZP – tereny zieleni urządzonej;
- RNR – tereny gruntów ornych oraz upraw;
- RNL – tereny łąk i pastwisk;
- WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
- KDZ – tereny dróg zbiorczych;
- KDL – tereny dróg lokalnych;
- KR – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej;

Obszary objęte projektem to mozaika intensywnie użytkowanych agrocenoz, małe fragmenty lasów i zadrzewień śródpolnych, niewielkie zbiorniki wodne oraz obszary zurbanizowane. W północnej części terenu dominuje teren płaski, nizinny, zaś w południowej i zachodniej części terenu staje się on bardziej pagórkowaty. Niewielkie fragmenty terenu objętego projektem planu znajdują się w obrębie form ochrony przyrody:

1. Obszar Natura 2000 PLB320016 – Lasy Puszczy nad Drawą (obszar specjalnej ochrony wyznaczony na podstawie Dyrektywy Ptasiej) –niewielki południowy i południowo-wschodni fragment terenu objętego projektem planu znajduje się w jego granicach;
2. Obszar Natura 2000 PLH320044 (specjalny obszar ochrony siedlisk wyznaczony na podstawie Dyrektywy Siedliskowej) – Lasy Bierzwnickie – niewielki południowy i południowo-wschodni fragment terenu objętego projektem planu znajduje się w jego granicach;
3. Obszar Chronionego Krajobrazu „F" (Bierzwnik) – niewielki, północno-wschodni fragment terenu objętego projektem planu znajduje się w jego granicach;

W przeprowadzonej prognozie oddziaływania ustaleń projektu planu szczególną uwagę zwrócono na projektowane obszary przewidziane pod lokalizację instalacji do wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, czyli farm wiatrowych (PEW) oraz farm słonecznych (PEF). Należy tu zaznaczyć, że w obrębie terenu objętego projektem planu znajdują się już obecnie inne inwestycje związane z energetyką wiatrową. Jest to obecnie łącznie 7 turbin wiatrowych – 5 na wschód od Granowa oraz 2 turbiny na południe. Są to obszary oznaczone na mapie następująco: 1.1PEW, 1.2PEW, 1.3PEW, 1.4PEW, 1.5PEW, 1.6PEW i 1.7PEW.

W wyniku przeprowadzonych analiz ustalono, że realizacja ustaleń planu, pod warunkiem uwzględnienia wskazanych działań minimalizujących, nie przyczyni się do zwiększenia presji na siedliska przyrodnicze i gatunki chronione, ani nie spowoduje negatywnych skutków w zakresie kluczowych zagrożeń wskazanych dla obszarów Natura 2000. W szczególności nowy plan miejscowy nie przewiduje działań związanych z intensyfikacją gospodarki leśnej, akwakultury,

rekreacji czy stosowania środków ochrony roślin które mogłyby wpłynąć na cele ochrony obszaru Natura2000. W związku z tym, plan zagospodarowania przestrzennego pozostaje zgodny z zasadami ochrony przyrody i nie stanowi zagrożenia dla obszarów Natura 2000.

W wyniku przeprowadzonej prognozy stwierdzono, iż wskazane kierunki zagospodarowania nie będą negatywnie wpływać na środowisko pod warunkiem realizacji przyszłych inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami i po uzyskaniu wymaganych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, z poprzedzającymi je oceną oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko (w przypadku konieczności jej przeprowadzenia).

2. Podstawy formalno-prawne opracowania

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dotyczącej projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Krzęcin obejmującego obręb Sobieradz oraz części obrębów: Żeńsko, Granowo, Przybysław, Chłopowo w zakresie umożliwiającym lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz ustalenie zasad zagospodarowania i zabudowy jednostek osadniczych objętych zakresem opracowania wynika z zapisu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.).

Do prognozy przystąpiono na podstawie Uchwały XXXVI/297/2023 Rady Gminy Krzęcin z dnia 26 października 2023 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Krzęcin obejmującego obręb Sobieradz oraz części obrębów: Żeńsko, Granowo, Przybysław, Chłopowo.

Przy sporządzaniu opracowania uwzględniono aktualne zapisy ustaw wraz z obowiązującymi przepisami wykonawczymi – stosownie do przedmiotu, celu i zakresu opracowania:

1) 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 (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.);
2) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.);
3) Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 317)
4) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.);
5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2148);
6) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448);
7) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 845);
8) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112);
9) Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279);
10) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22.07.2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 1383);
11) Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (t.j. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.)
12) Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.);
13) Ustawa z dnia 7.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 757);

14) Ustawa z dnia 20.07.2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.);
15) Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1130 ze zm.);
16) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (t.j. z 2024 r. poz.1478);
17) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87);
18) Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13.04.2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz.U. z 2014r. poz. 1713);
19) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 nr 25, poz. 133 z późn. zm.);
20) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16.12.2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r. poz. 2380);
21) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409);
22) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408);
23) Ustawa z dnia 13.04.2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2187);
24) Ustawa z dnia 9.06.2011r. – Prawo geologiczne i górnicze (t.j. z 2024 r. poz. 1290);
25) Ustawa z dnia 28.07.2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 151 ze zm.);
26) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 ze zm.);
27) Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1361 ze zm.);
28) Ustawa z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1199 ze zm.).

Ponadto, podczas prac wykorzystano następujące materiały:

1) Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, rozdział V. Farmy wiatrowe i prognoza ich oddziaływań w dokumentach o charakterze strategicznym (Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, W-wa 2011 r., Stryjecki M., Mielniczuk K.),
2) Elektrownie wiatrowe w środowisku człowieka. Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Komitet Inżynierii Środowiska, Lublin 2022.
3) Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie ptaków dla planowanej farmy wiatrowej – raport końcowy – dr Rafał Popko, dr Marcin Podlaszczuk, dr Patrycja Podlaszczuk, dr Robert Słomczyński, mgr Agnieszka Grabarczyk, czerwiec 2024.
4) Raport roczny z monitoringu chiropterologicznego dla lokalizacji turbin wiatrowych projektowanej farmy wiatrowej, Pełczyce – dr Wojciech Pawenta, dr Marcin Podlaszczuk, dr Rafał Popko, kwiecień 2024.
5) Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji flory i fauny na obszarze planowanej inwestycji polegającej na budowie farmy wiatrowej Pełczyce – dr hab. Maciej Bartos, mgr Michał Ciba, dr Marcin Podlaszczuk, czerwiec 2024.
6) „Strefy uciążliwości hałasu turbin wiatrowych ze względu na możliwość wykonywania przez pracownika jego podstawowych zadań. Zalecenia." Pleban D., Radosz J., CIOP, Warszawa 2022

3. Informacje o zawartości, celach dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Celem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko sporządzonego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części gminy Krzęcin. Zakres oraz stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie został uzgodniony z:

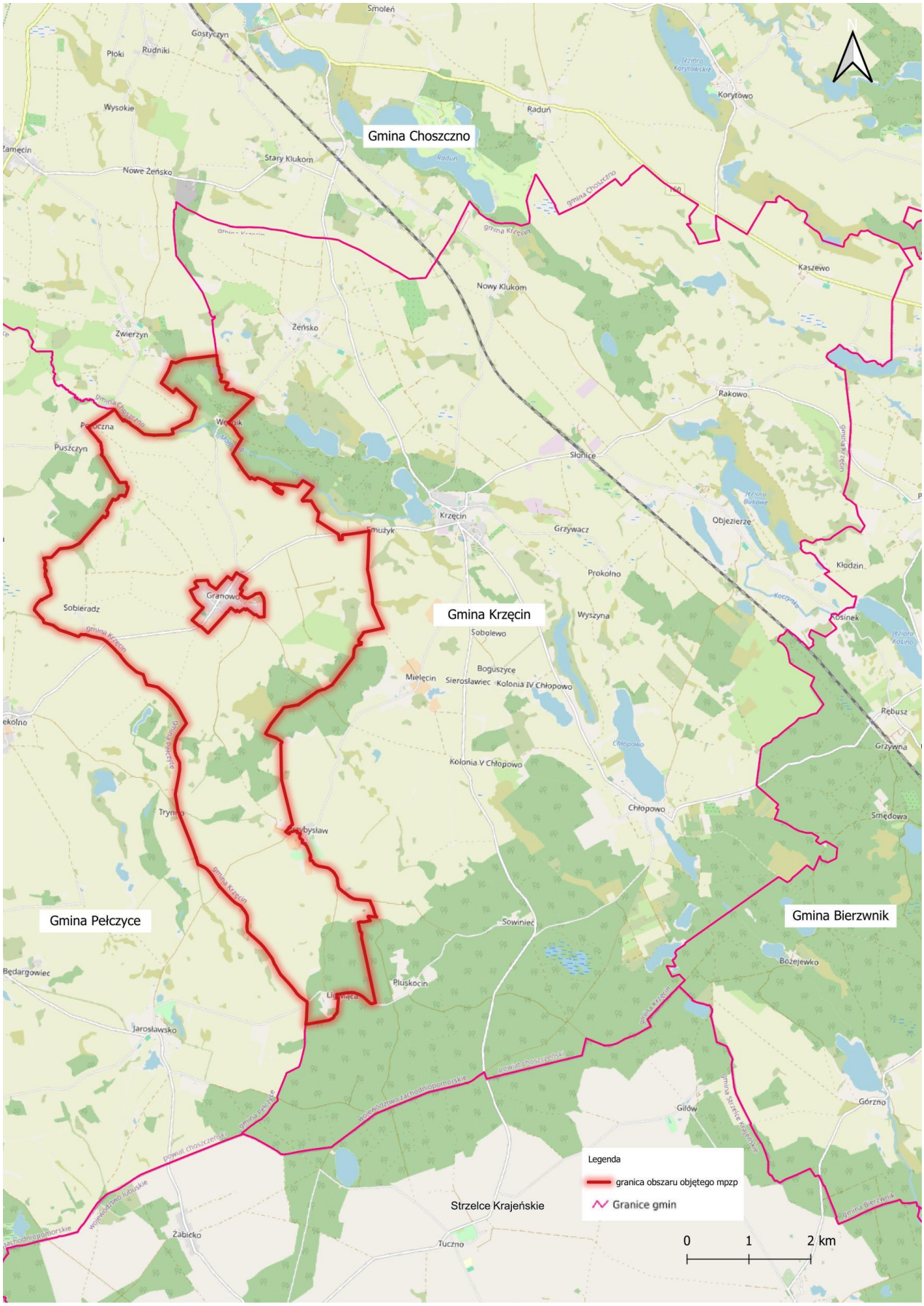
- Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Choszcznie – pismo znak ZNS.9022.1.2.2.2024 z dnia 19.02.2024 r.
- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Szczecinie – pismo znak WOPN.411.17.2024.KM z dnia 11.03.2024 r.

Projektem planu została objęta zachodnią część gminy Krzęcin - obręb Sobieradz oraz części obrębów: Żeńsko, Granowo, Przybysław, Chłopowo. Dokumentami bezpośrednio wpływającymi na kształt uchwalonego MPZP jest m.in. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzęcin.

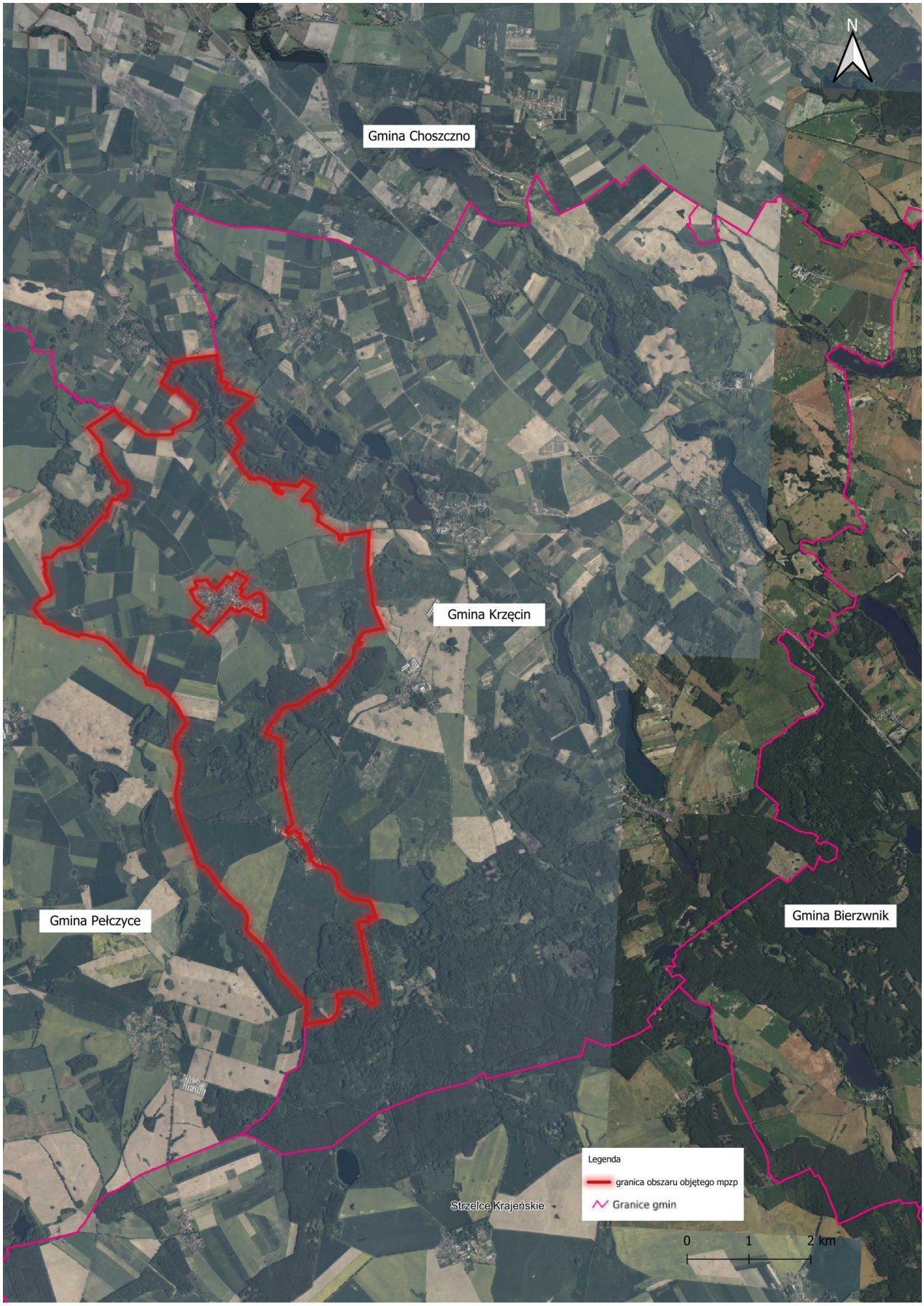
Niniejsza prognoza sporządzona została na podstawie Uchwały chwały Rady Gminy Krzęcin Nr XXXVI/297/2023 z dnia 26 października 2023 r.

Podstawowym celem prognozy jest wykazanie, jak określone w projekcie planu zagospodarowania przestrzennego rozwiązania wpłyną na środowisko oraz w jakim stopniu idea zrównoważonego rozwoju gminy Krzęcin została uwzględniona w projekcie mpzp.

Podsumowując, prognoza przedstawia prawdopodobne skutki jakie niesie ze sobą realizacja projektu uchwalenia nowego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na poszczególne komponenty środowiska w ich wzajemnym powiązaniu w szczególności na ekosystemy przyrodnicze, krajobraz, ludzi oraz dobra materialne.



Rys. nr 1. Lokalizacja obszaru gminy Krzęcin objętego projektem MPZP –źródło: projekt MPZP + opracowanie własne).

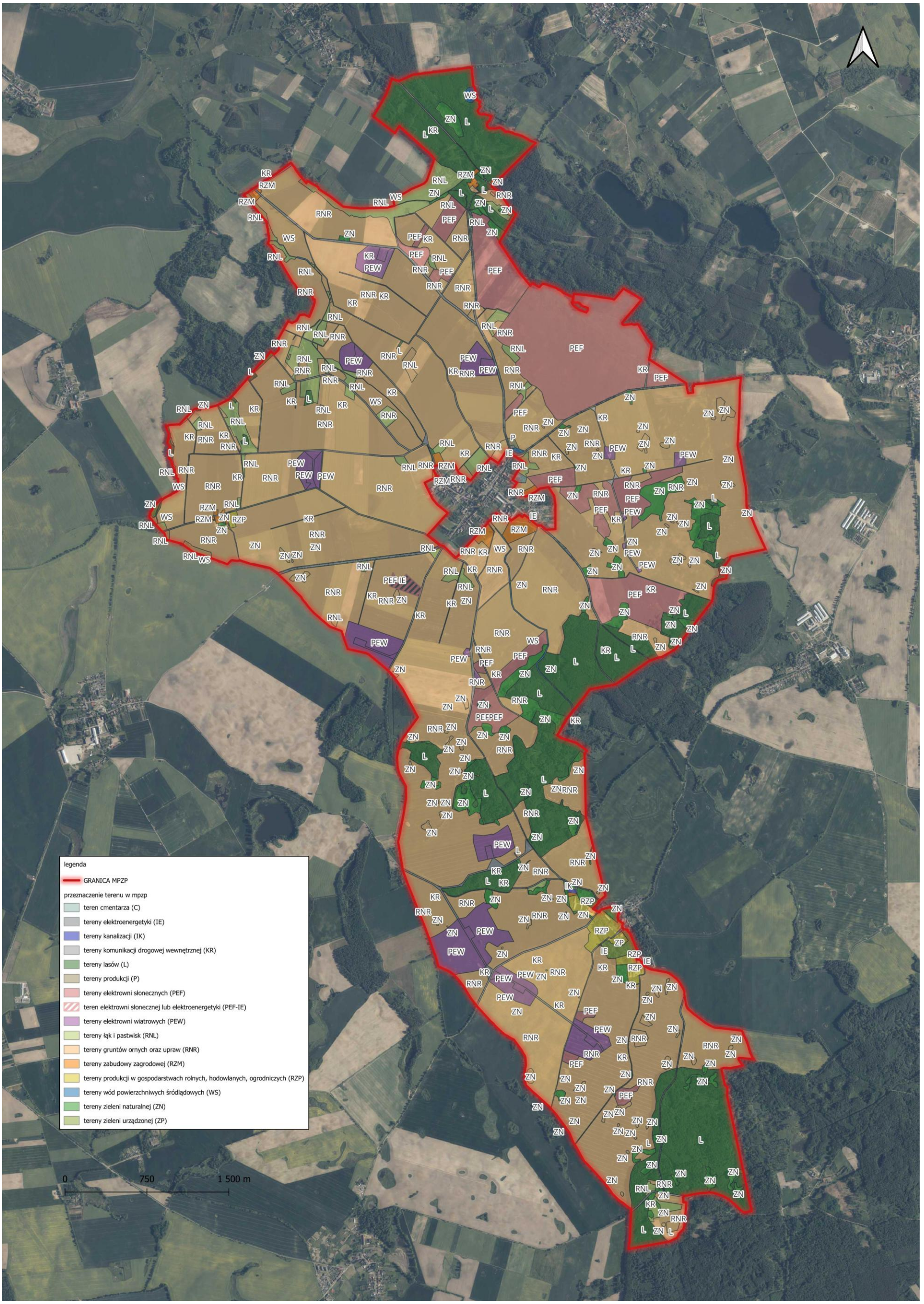


Rys. nr 2. Lokalizacja obszaru gminy Krzęcin objętego projektem MPZP

W ramach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wyznacza się obszary, które szczegółowo wskazano na załączniku do niniejszej prognozy oraz poglądowo na rysunku:

- PEW – tereny elektrowni wiatrowych;
- PEF – tereny elektrowni słonecznych;
- PEF-IE – tereny elektrowni słonecznej lub elektroenergetyki;
- IE – tereny elektroenergetyki;
- P – tereny produkcji;
- RZM – tereny zabudowy zagrodowej;
- RZP – tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych;
- IW – teren wodociągów;
- IK – teren kanalizacji;
- C – teren cmentarza;
- L – teren lasów;
- ZN – tereny zieleni naturalnej;
- ZP – tereny zieleni urządzonej;
- RNR – tereny gruntów ornych oraz upraw;
- RNL – tereny łąk i pastwisk;
- WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
- KDZ – tereny dróg zbiorczych;
- KDL – tereny dróg lokalnych;
- KR – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej

W obrębie terenu objętego planem znajdują się obecnie inne inwestycje związane z energetyką wiatrową. Jest to obecnie łącznie 7 turbin wiatrowych – 5 na wschód od Granowa oraz 2 turbiny na południe. Są to obszary oznaczone na mapie następująco: 1.1PEW, 1.2PEW, 1.3PEW, 1.4PEW, 1.5PEW, 1.6PEW i 1.7PEW.



Rys. nr 3. Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

4. Zastosowane metody przy sporządzaniu prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu miejscowego, jest dokumentem sporządzanym w ramach procedury postępowania w sprawie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Prognoza zawiera informacje zgodne z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku, jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.).

Przy sporządzaniu prognozy zastosowano stacjonarno – analityczne metody prac. Materiały źródłowe do prognozy posłużyły w określeniu i zanalizowaniu stanu istniejącego. Zgromadzono i przeanalizowano materiały źródłowe dotyczące informacji o stanie środowiska.

Analizy oddziaływań na środowisko dokonano w oparciu o dane literaturowe, dane pozyskane podczas wizji lokalnych oraz przyrodniczych badań terenowych. Wykorzystano dostępne publikacje, dokumenty i raporty dotyczące środowiska obszaru gminy Krzęcin.

W prognozie przyjęto założenie oceny porównawczej przewidywanych zmian w środowisku w odniesieniu do istniejącego stanu prawnego i rzeczywistego. W oparciu o dostępną wiedzę skoncentrowano się na szczegółowym przeanalizowaniu wpływu wprowadzonych ustaleń projektu planu na środowisko. Przy opracowania niniejszej prognozy wykorzystano:

1. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Krzęcin (Uchwała Nr XVI/117/2008 Rady Gminy Krzęcin z dnia 30 maja 2008 r.;
3. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzęcin na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022" wraz z "Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krzęcin na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022";
4. Roczna ocena jakości powietrza w województwie Zachodniopomorskim – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie – raport za rok 2023, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.
5. Bazy danych:
   - Centralna Baza Danych Geologicznych – Państwowy Instytut Geologiczny, Polski Instytut Badawczy;
   - Rejestr form ochrony przyrody Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska;
   - Baza danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
   - Bazy danych dotyczące monitoringu poszczególnych komponentów środowiska prowadzona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
6. Akty prawne wymienione w treści opracowania;

Powyżej wymienione opracowania, bazy danych oraz publikacje stanowią współczesne źródło wiedzy dotyczącej zasobów i zagrożeń środowiska dla analizowanego obszaru.

W Prognozie przeanalizowane zostały ewentualne skutki realizacji poszczególnych ustaleń planu miejscowego na takie elementy jak powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i podziemne, powierzchnia ziemi, krajobraz, zdrowie ludzi, świat roślinny oraz zwierzęcy we wzajemnym powiązaniu tych elementów środowiska. Opisowi oraz ocenie poddano stan środowiska, który potencjalnie zaistnieje na skutek realizacji ustaleń projektu. Stanem odniesienia jest obecny stan środowiska, którego ocena została sformułowana na podstawie danych z instytucji takich jak GIOŚ, GDOŚ, PGI czy Wody Polskie. Przy opracowaniu Prognozy przyjęto, iż procesy obecnie zachodzące w środowisku, nadal będą występować, lecz może zmienić się ich intensywność.

Zakres prognozy oraz stopień jej szczegółowości wynika z pism Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 11 marca 2024 r., znak WOPN.411.17.2024.KM oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Choszcznie z dnia 19 lutego 2024 r. znak: ZNS.9022.1.2.2024

5. Informacje o przewidywanych metodach analizy skutków realizacji postanowień projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz częstotliwości ich przeprowadzania

Istotną rolę w kontroli realizacji postanowień projektowanego dokumentu ma Urząd Gminy Krzęcin. Zgodnie ze swoimi kompetencjami powinien monitorować bieżący stan zagospodarowania przestrzeni gminy oraz wszelkich niekorzystnych zjawisk mających wpływ na jakość środowiska przyrodniczego, czy rozwój gminy.

Skutki realizacji postanowień projektowanego dokumentu podlegają też ocenom i analizom prowadzonym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 425). Kontrole przestrzegania przepisów o ochronie środowiska i racjonalnym wykorzystaniu zasobów przyrody prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie monitorując na bieżąco poszczególne komponenty środowiska, takie jak: powietrze, wody, gleby, klimat akustyczny, promieniowanie elektroenergetyczne i inne w zakresie określonym w przepisach szczególnych.

Niezależnie od ww. instytucji Wójt Gminy Krzęcin zobowiązany jest do przeprowadzania kontroli przestrzegania przepisów o ochronie środowiska na terenie gminy. Wskazane wnioski, uwagi i zalecenia przyczynią się do uzupełnienia ewentualnych uchybień w tym zakresie, a tym samym poprawy stanu środowiska na danym terenie. Ponadto kontrole przestrzegania przepisów o ochronie środowiska i racjonalnym wykorzystaniu zasobów przyrody prowadzą instytucje do tego powołane. Po zrealizowaniu ustaleń miejscowego planu proponuje się monitoring poszczególnych komponentów środowiska, w tym w szczególności poziomu hałasu, w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska lub w ramach indywidualnych zamówień oraz kontrolę i ocenę zgodności z ustaleniami planu miejscowego wyposażenia terenów w infrastrukturę techniczną raz na rok. Przy przeprowadzaniu analiz i monitorowaniu skutków realizacji ustaleń planu możliwe jest wykorzystanie sporządzonych uprzednio prognoz, raportów i ocen oddziaływania na środowisko. Dokumenty te stanowią istotne źródło danych niezbędnych do analizy środowiska a danym terenie.

6. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

6.1. Analiza istniejącego stanu środowiska w analizowanym obszarze

Obszary objęte projektem miejscowego planu zagospodarowania terenu tworzy mozaika intensywnie użytkowanych agrocenoz, małe fragmenty lasów i zadrzewień śródpolnych, niewielkie zbiorniki wodne oraz obszary zurbanizowane. Powierzchniowo dominują intensywnie użytkowane wielkopowierzchniowe agrocenozy, w których przeważa rzepak i kukurydza. Różnorodność siedlisk i różnorodność gatunkowa bezkręgowców, w tym gatunków chronionych, jest w tych obszarach bardzo niska. Do siedlisk o nieco wyższych walorach należą lasy i zarośla śródpolne wokół obszarów podmokłych, zwykle bardzo małe. W dalszej części opracowania omówione zostaną uwarunkowania środowiskowe analizowanego obszaru oraz przytoczone zostaną wyniki przeprowadzonych badań przyrodniczych w zakresie zbiorowisk roślinnych, gatunków flory i grzybów, bezkręgowców, płazów i gadów, ptaków i ssaków, w tym nietoperzy.

6.1.1. Geomorfologia i budowa geologiczna

Teren planowanego przedsięwzięcia wg podziału fizyczno – geograficznego (J. Kondracki 2002) zlokalizowany jest w obrębie prowincji Nizina Środkowoeuropejska (3), podprowincji – Pojezierza Południowobałtyckie (31), makroregion Pojezierze Zachodniopomorskie (314.4), w południowej części mezoregionu Pojezierze Choszczeńskie (314.42).

Pod względem geologiczno–strukturalnym gmina Krzęcin leży na obszarze Niecki Szczecińskiej. Morfologia i rzeźba terenu gminy jest dziełem ostatniego zlodowacenia bałtyckiego sprzed 10 tys. lat, najmłodszej fazy tzw. stadiału pomorskiego.

Obecna rzeźba powierzchni analizowanego terenu, jak i powiatu choszczeńskiego, powstała w wyniku działania lądolodu skandynawskiego. W wyniku jego skompilowanej działalności powstała

powłoka utworów polodowcowych, której grubość na badanym terenie wynosi od 2 do 100 m. Stanowi ona materiał co najmniej w 75% przywleczony z północy. Składają się na nań gliny, piaski, żwiry i iły oraz różnej wielkości głazy. Głazy w postaci różnokolorowych granitów, gnejsów, porfirów, piaskowców i wapieni tworzą typową dla terenów polodowcowych mozaikę skalną.

Rzeźba terenu gminy jest urozmaicona i znacznie zróżnicowana konfiguracyjnie. Cały teren jest pofalowany, pokryty licznymi wzniesieniami zbudowanymi z materiału warstwowego. Pagórkowate wzniesienia rozcinają wąskie ciągi rynien morenowych, w których powstały niewielkie zbiorniki wodne. Z czasem uległy one w różnym stopniu procesowi lądowienia i przekształciły się w ekosystemy bagienne. Ta cecha terenu jest szczególnie dobrze widoczna w północnej, mało lesistej części gminy. Urozmaicone i zróżnicowane konfiguracyjnie ukształtowanie terenu akcentują ostre skarpy śródpolne (zwłaszcza w okolicach wsi Żeńsko) oraz strome stoki wybrzeży jezior.

Według dostępnych na obecnym etapie danych i informacji z realizowanego ogólnopaństwowego Programu System Osłony Przeciwosuwiskowej, w terenach objętym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie wskazano na występowanie osuwisk ani obszarów predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych. Nie występują także tereny górnicze oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

6.1.2. Walory przyrodnicze i krajobrazowe – informacje ogólne

Oceniając stan środowiska przyrodniczego zachodniej części gminy Krzęcin należy stwierdzić, że chociaż brak jest na jej terenie unikatowych obiektów przyrodniczych, to stan jej flory i zespołów roślinnych jest stabilny. Brak osobliwych obiektów przyrodniczych wynika z faktu położenia geograficznego, budowy geologicznej, cech klimatu, a także z przekształceń antropogenicznych jakie dokonały się tu na przestrzeni ostatnich 50 lat.

W obszarze objętym projektem mpzp dominującym typem krajobrazu jest krajobraz nizin, glacjalny, pagórkowaty. W południowej części tego terenu krajobraz staje się bardziej pagórkowaty. Elementami dodającymi dynamiki są również śródpolne oczka wodne, towarzyszące im zadrzewienia i zakrzewienia. Jako obszary o większej wartości typuje się tereny zlokalizowane:

- w północnej części obszaru w obrębie Żeńsko,
- w obrębie Przybysław w rejonie koncentrującym się na obszarze terenów leśnych i bezpośrednio do nich przyległych;
- w południowej części obszaru objętego projektem mpzp – w obrębie Chłopowo w rejonie koncentrującym się na obszarze terenów leśnych i bezpośrednio do nich przyległych.

Archiwalne inwentaryzacje przyrodnicze (z 2002 r.) wykazały w obrębie całej gminy Krzęcin:

- zróżnicowanie flory gatunkowej roślin liczącej 606 taksonów,
- występowanie 10 gatunków objętych ochroną ścisłą, 11 gatunków objętych ochroną częściową oraz 16 gatunków rzadkich i zagrożonych dla flory Pomorza Zachodniego i lokalnie,
- występowanie 55 gatunków zaliczonych do zagrożonych wg czerwonej listy Brandenburgii oraz 54 gatunków wpisanych na czerwoną listę zagrożonych roślin Meklemburgii,
- obecność 10 szpalerów i alei drzew,
- obecność 11 uznanych pomników przyrody i 25 okazów o walorach pomnikowych,
- obecność na terenie gminy co najmniej 8 parków podworskich i przypałacowych z wieloma cennymi, pomnikowymi i introdukowanymi egzemplarzami drzew;
- obecność co najmniej 183 gatunków zwierząt kręgowych, w tym: 8 gatunków ryb, 12 gatunków płazów, 4 gatunki gadów, 130 gatunków ptaków (lęgowych, przelotnych i zimujących) i 29 gatunków ssaków.

Większość ze stwierdzonych zwierząt kręgowych jest ujęta w czerwonych Księgach Polskiej i Europejskiej, wykazach Konwencji Berneńskiej i Bońskiej, Habitatowej, Ptasiej oraz są objęte całkowitą lub częściową ochroną gatunkową. Na terenie gminy wytypowano 61 ważnych dla fauny kręgowców siedlisk. Są nimi w większości śródpolne i śródleśne oczka wodne, bagniska i moczary, a także kompleksy starodrzewu. Na terenie gminy znajduje się od 200 do 300 miejsc występowania gatunków rzadkich i wrażliwych na wyginięcie, wymagających objęcia jedną z form ochrony.

Na terenie gminy identyfikuje się następujące formy ochrony przyrody:

1. Obszar Natura 2000 PLB320016 – Lasy Puszczy nad Drawą (obszar specjalnej ochrony wyznaczony na podstawie Dyrektywy Ptasiej) – niewielki południowy fragment terenu objętego projektem mpzp znajduje się w jego granicach;
2. Obszar Natura 2000 PLH320044 (specjalny obszar ochrony siedlisk wyznaczony na podstawie Dyrektywy Siedliskowej) – Lasy Bierzwnickie – niewielki południowy fragment terenu objętego projektem mpzp znajduje się w jego granicach;
3. Obszar Chronionego Krajobrazu „F" (Bierzwnik) – niewielki północno – wschodni oraz południowy fragment terenu objętego projektem mpzp znajduje się w jego granicach;
4. 2 użytki ekologiczne – poza obszarem terenu objętego projektem mpzp;
5. 12 pomników przyrody - poza obszarem terenu objętego projektem mpzp;

Obszary Natura 2000 obszarowo pokrywają się z ponadregionalnym korytarzem ekologicznym Puszcza Gorzowska - Puszcza Drawska GKPn-26A. Korytarz ten sąsiaduje z obszarem objętym projektem od południa.

W obrębie terenu objętego projektem mpzp można wyróżnić lokalne korytarze ekologiczne w postaci ciągu lokalnych mokradeł, zakrzewień i zadrzewień śródpolnych oraz oczek wodnych.

6.1.2.1. Obszary i obiekty chronione w obszarze objętym projektem mpzp

Na terenie objętym projektem planu znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

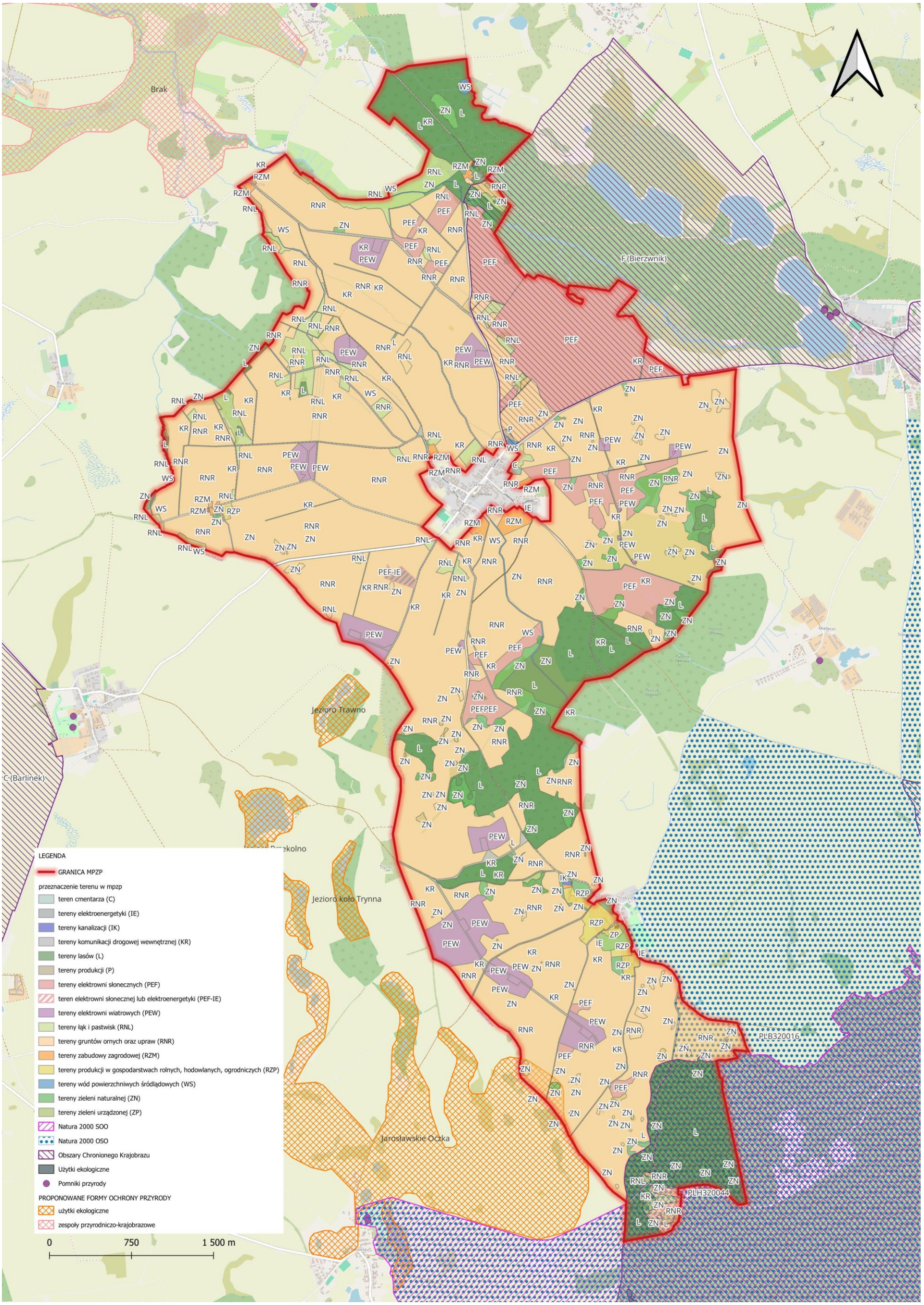
- Obszar Natura 2000 PLB320016 – Lasy Puszczy nad Drawą (obszar specjalnej ochrony wyznaczony na podstawie Dyrektywy Ptasiej) – niewielki południowy i południowo-wschodni fragment terenu objętego projektem mpzp znajduje się w jego granicach;
- Obszar Natura 2000 PLH320044 (specjalny obszar ochrony siedlisk wyznaczony na podstawie Dyrektywy Siedliskowej) – Lasy Bierzwnickie – niewielki południowy i południowo-wschodni fragment terenu objętego projektem mpzp znajduje się w jego granicach;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „F" (Bierzwnik) – niewielki północno – wschodni oraz południowo-wschodni fragment terenu objętego projektem mpzp znajduje się w jego granicach;

Na terenie objętym projektem planu znajdują się następujące proponowane formy ochrony przyrody:

- Fragment proponowanego użytku ekologicznego Jarosławskie Oczka.

Na terenie objętym projektem planu brak parków narodowych, parków krajobrazowych, zespołów przyrodniczo – krajobrazowych, rezerwatów, użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych i pomników przyrody.

Na poniższej ilustracji wskazano obszar objęty projektem planu miejscowego w odniesieniu do istniejących obecnie oraz proponowanych form ochrony przyrody. Lokalizację i obszar objęty proponowanymi formami ochrony przyrody określono na podstawie danych pozyskanych z RDOŚ.



Rys. nr 4. Lokalizacja obszaru objętego projektem MPZP objętego na tle istniejących obszarów objętych ochroną przyrody.

W poniższej tabeli przedstawiono dotychczas wyznaczone obszarowe formy ochrony przyrody, na terenie objętym planem.

Tabela nr 1. Lokalizacja obszaru objętego mpzp względem cennych obszarów – obszarowe formy ochrony przyrody

Obszar chroniony	**Przedmiot ochrony**	**Lokalizacja na obszarze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**
Obszar Natura 2000 Lasy Bierzwnickie PLH320044 (obszar wyznaczony na podstawie Dyrektywy Siedliskowej)	Obszar złożony jest z dwóch fragmentów, rozdzielonych pasmem zagospodarowanego terenu rolniczego z rozproszonym osadnictwem. Obejmuje fragment Puszczy Drawskiej ograniczony do zwartego kompleksu buczyn i lasów dębowych. Szczególnie dobrze zachowane, w starszych klasach wiekowych, są kwaśne i żyzne buczyny w rejonie Sowińca, urozmaicone licznymi śródleśnymi oczkami wodnymi, a także buczyny w okolicy Rębusza i nad jez. Bierzwnik. Jeziora klasyfikowane są jako ramienicowe, m.in. duże jez. Bierzwnik z wyspą, porośniętą lasem lipowym. W kilku miejscach nad jeziorami wykształciły się szuwary kłoci wiechowatej. Znajdują sie tu też fragmenty lasów grądowych - np. grąd lipowy na wyspie jez. Bierzwnik. W okolicy Chłopowa i nad jez. Bierzwnik oraz na pd. od Jagliska znajdują się pozostałości torfowisk wysokich, otoczonych borami i brzezinami bagiennymi na torfach. W okolicy Zieleniewa utrzymują się ciepłe murawy napiaskowe. na dobrze wykształconym wale ozowym. W obszarze i jego bezpośrednim sąsiedztwie także cenne elementy kulturowe: założenie pocysterskiego opactwa w Bierzwniku.	Większość terenu objętego planem znajduje się poza tym obszarem chronionym, poza niewielkim fragmentem w południowo-wschodniej części. W zakresie przeznaczenia terenu w mpzp w obszarze tym znajdują się: – tereny lasów; – tereny zieleni naturalnej; – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej; – tereny łąk i pastwisk; – tereny gruntów ornych oraz upraw.
Obszar Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016 (obszar wyznaczony na podstawie Dyrektywy Ptasiej)	Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Lasy Puszczy nad Drawą" należy do największych obszarów Natura 2000 w kraju. Obejmuje większą część dużego kompleksu leśnego porastającego równinę sandrową nad środkową i dolną Drawą, a także przyległe obszary pofałdowanych równin morenowych. Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków w Lasach Puszczy nad Drawą sprzyja słabe zaludnienie terenu i rozległość występujących tu kompleksów leśnych, a także różnorodność siedlisk związana z położonymi wśród lasów jeziorami, torfowiskami, łąkami i dolinami rzecznymi oraz prowadzona na terenach nieleśnych ekstensywna gospodarka rolna. Do najważniejszych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk w obszarze należą rozwój turystyki (m.in. zwiększenie śmiertelności młodych u gatunków wyprowadzających lęgi nad rzekami w wyniku płoszenia ptaków m.in. przez spływy kajakowe) i związanej z nią infrastruktury oraz zabudowy rekreacyjnej, kolidowanie terminów prowadzenia niektórych prac leśnych z sezonem lęgowym ptaków, wyrąb starodrzewów, usuwanie z lasu drzew martwych i dziuplastych, intensyfikacja lub porzucenie tradycyjnego użytkowania rolniczego obszarów nieleśnych, zalesianie śródleśnych enklaw i nieużytków porolnych oraz zanieczyszczenie i eutrofizacja wód. Istotnym zagrożeniem dla gatunków związanych z wodami jest rozwój populacji norki amerykańskiej oraz możliwość wzrostu populacji szopa pracza i wynikająca z tego śmiertelność ptaków dorosłych w okresie lęgowym, jak i same straty lęgów. W ostoi stwierdzono ponad 180 gatunków ptaków, w tym 154 gatunki lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Wśród nich jest 40 gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (z czego 33 lęgowe), a 18 zostało wpisanych do „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt". Dzięki dotychczasowej stosunkowo niskiej presji człowieka oraz licznym, dobrze zachowanym siedliskom (m.in. śródleśne jeziora ramienicowe, lasy ze znacznym udziałem buka), liczebność 32 gatunków spełnia kryteria wyznaczenia obszaru specjalnej ochrony ptaków. Lasy Puszczy nad Drawą są kluczowym obszarem w Polsce dla krajowej populacji rybołowa. Stanowią jedną z większych ostoi lęgowej populacji żurawia, ważną także w okresie migracji (notuje się tu duże koncentracje w okresie wędrówek), jak również są ważnym obszarem dla populacji puchacza, bielika, trzmielojada, kani czarnej i rudej, siniaka, zimorodka i muchołówki małej.	Większość terenu objętego planem znajduje się poza tym obszarem chronionym, poza niewielkim fragmentem w południowo-wschodniej części. W zakresie przeznaczenia terenu w mpzp w obszarze tym znajdują się: – tereny lasów; – tereny zieleni naturalnej; – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej; – tereny łąk i pastwisk; – tereny gruntów ornych oraz upraw.
Obszar chronionego krajobrazu „F" Bierzwnik	Obszar zlokalizowany na terenie Puszczy Drawskiej. Charakteryzuje się dużymi walorami krajobrazowymi, w jego skład wchodzą porośnięte lasami równiny sandrowe, poprzecinane rozległymi rynnami glacjalnymi z licznymi jeziorami. Najpiękniejsza rynna glacjalna obszaru ciągnie się od pasa moren czołowych w zachodniej części gminy Bierzwnik na południowo-wschodnią równinę sandrową w kierunku Drawy. Jej dno wypełnia szereg jezior, począwszy od małych zbiorni-	Większość terenu objętego planem znajduje się poza tym obszarem chronionym, poza niewielkim fragmentem w północno-wschodniej części. W zakresie przeznaczenia terenu w mpzp w obszarze

Obszar chroniony	Przedmiot ochrony	Lokalizacja na obszarze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
	ków (jez. Ramki), po największe na terenie obszaru jezioro Wielkie Wyrwy. Pomiędzy jeziorami występują łąki powstałe zapewne na osuszonych zatokach jeziornych. Teren obszaru chronionego stanowi ostoję, głównie w odniesieniu do herpetofauny i zwierzyny łownej. Przez obiekt przebiega korytarz ekologiczny, wzdłuż doliny Wardynki z licznymi torfowiskami źródliskowymi i innymi torfowiskami niskimi.	tym znajdują się: – obszary elektrowni słonecznych; – tereny zieleni naturalnej; – tereny lasów; – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej; – tereny łąk i pastwisk; – tereny gruntów ornych oraz upraw.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez RDOŚ, w obrębie terenu objętego planem oraz w jego sąsiedztwie znajdują się również cenne obszary botaniczne, które proponuje się objąć obszarowymi formami ochrony przyrody. Wskazano je w poniższej tabeli oraz na ilustracji prezentującej łącznie funkcjonujące obecnie oraz proponowane obszary ochrony przyrody.

Tabela nr 2. Lokalizacja inwestycji względem cennych obszarów botanicznych proponowanych do objęcia ochroną

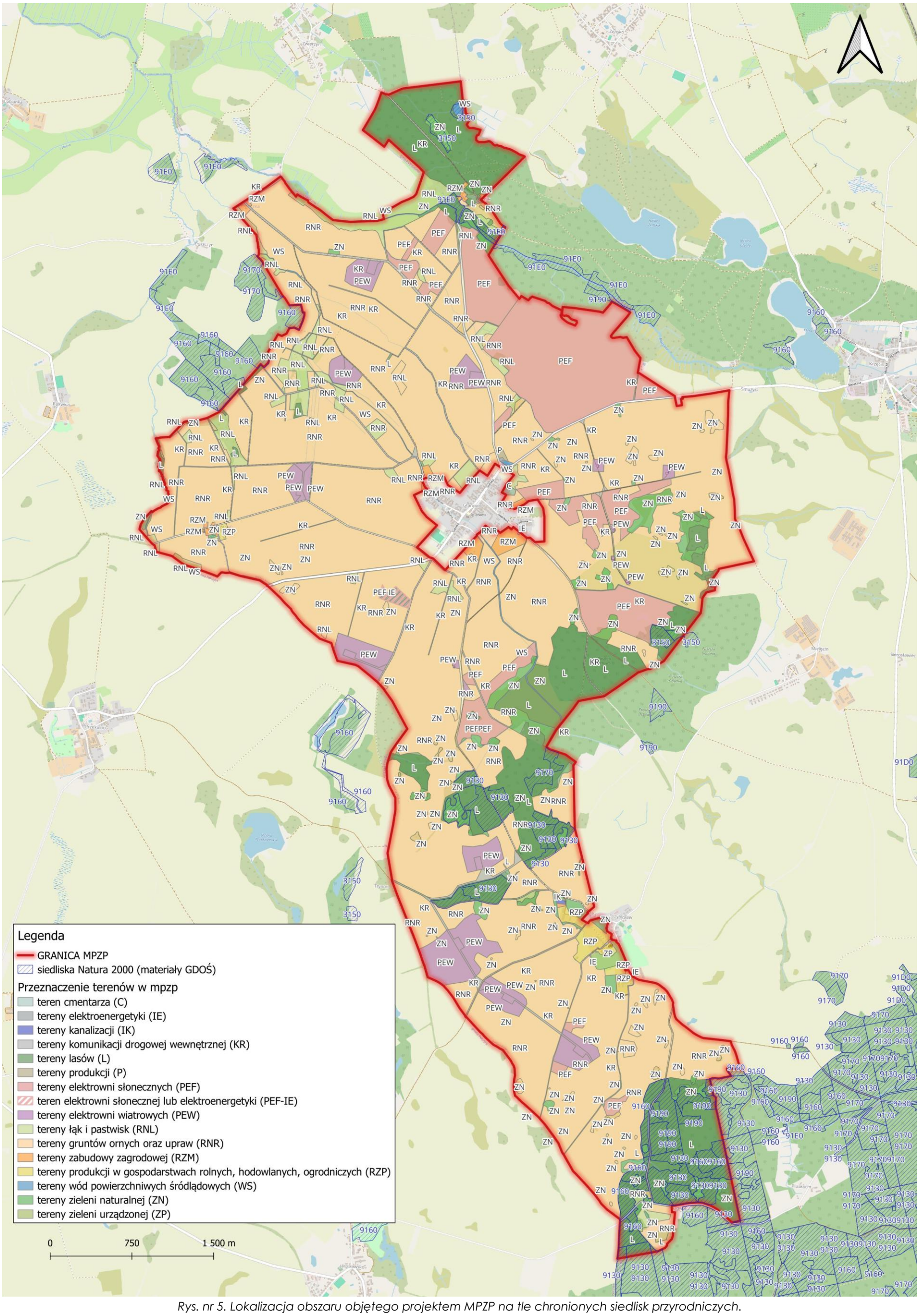
Proponowana nazwa obszaru chronionego	Przedmiot do objęcia ochroną	Lokalizacja na obszarze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
Zespół przyrodniczo – krajobrazowy (Brak nazwy)	Cenne zbiorowiska i gatunki chronione. Dolina rzeczna z licznymi łąkami wilgotnymi i roślinnością szuwarową	Proponowany obszar chroniony znajduje się poza obszarem objętym projektem planu, na północny-zachód od obszaru objętego planem, w północnej części gminy Pełczyce.
Użytek ekologiczny Jezioro Trawno	Zbiornik wodny w zagłębieniu wytopiskowym. Ekosystemy wodno-błotne i leśne, flora, starodrzew.	Proponowany obszar chroniony znajduje się poza obszarem objętym projektem planu, na zachód od obszaru objętego planem, w gminie Pełczyce.
Użytek ekologiczny jezioro koło Trynna	Zbiornik wodny z roślinnością wodną i szuwarową. Stanowiska płazów: ropuchy szarej i żaby jeziorkowej. Śródpolne jezioro będące siedliskiem płazów i ptaków	Proponowany obszar chroniony znajduje się w centralnej części gminy Pełczyce. We wschodniej części obszaru objętego planem
Użytek ekologiczny Jezioro Przekolno	Zbiornik wodny w zagłębieniu wytopiskowym z roślinnością wodną i szuwarową. Śródpolne jezioro z typową roślinnością, starodrzew zboczowy, flora.	Proponowany obszar chroniony znajduje się poza obszarem objętym projektem planu, na zachód od obszaru objętego planem, w gminie Pełczyce.
Użytek ekologiczny Jarosławskie Oczka	Roślinność wodna i szuwarowa. Liczne stanowiska organizmów zamieszkujących wilgotne siedliska. Śródpolne jeziorka, bagniska będące ostoją wielu płazów, gadów i ptaków	Proponowany obszar chroniony znajduje się w południowo – wschodniej części gminy Pełczyce, w niewielkim zakresie znajduje się we wschodniej części obszaru objętego planem

6.1.2.2. Chronione siedliska przyrodnicze

Na podstawie danych pozyskanych z GDOŚ, określono lokalizację obszaru objętego projektem mpzp względem chronionych siedlisk przyrodniczych. W poniższej tabeli wskazano siedliska przyrodnicze zlokalizowane w obrębie tego terenu z uwzględnieniem planowanego przeznaczenia terenu w mpzp oraz wskazaniem najbliższej odległości od obszarów przeznaczonych na tereny elektrowni słonecznych (PEF) oraz wiatrowych (PEW).

Kod siedliska	Krótki opis siedliska	Lokalizacja	Najbliższa odległość od obszarów PEF i/lub PEW	Rodzaj przeznaczenia terenu w mpzp
91E0	*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)*	Północno-wschodnia część terenu objętego projektem planu, obszary wzdłuż Małej Iny	Ok. 10 m od granicy obszaru PEF	L – tereny lasów
3150	*Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion*	wschodnia część terenu objętego projektem planu	W bezpośrednim sąsiedztwie od granicy obszaru PEF	ZN – tereny zieleni naturalnej
		Centralna część terenu objętego projektem planu	Ok. 450 m od granicy obszaru PEF Ok. 200 m od granicy obszaru PEW	ZN – tereny zieleni naturalnej
9170	*Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)*	wschodnia część terenu objętego projektem planu	Ok. 400 m od granicy obszaru PEF Ok. 500 m od granicy obszaru PEW	L – tereny lasów
9130	*Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*	Centralna i wschodnia część terenu objętego planem	Ok. 270 m od granicy obszaru PEF Ok. 115 m od granicy obszaru PEW	L – tereny lasów ZN – tereny zieleni naturalnej
		Południowa i południowo wschodnia część terenu objętego planem	Ok. 585 m od granicy obszaru PEF	L – tereny lasów ZN – tereny zieleni naturalnej
9190	*Pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (Betulo-Quercetum)*	Południowa i południowo wschodnia część terenu objętego planem	Ok. 260 m od granicy obszaru PEF	L – tereny lasów ZN – tereny zieleni naturalnej
9160	*Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)*	Południowa i południowo wschodnia część terenu objętego planem	Ok. 160 m od granicy obszaru PEF	ZN – tereny zieleni naturalnej

Na poniższej ilustracji przedstawiono lokalizację obszarów siedlisk w stosunku do wyznaczonego przeznaczenia terenu w mpzp.



Rys. nr 5. Lokalizacja obszaru objętego projektem MPZP na tle chronionych siedlisk przyrodniczych.

Cenne siedliska przyrodnicze koncentrują się w rejonie obszarów zalesionych, w tym w południowo-wschodnim obszarze objętym mpzp, gdzie występują tereny objęte zasięgiem obszarów Natura 2000.

Planowane lokalizacje obiektów OZE znajdują się na obszarach użytkowanych rolniczo, w pewnej odległości od głównych siedlisk przyrodniczych.

6.1.2.3. Ornitofauna

W obszarze objętym projektem planu oraz w jego sąsiedztwie wykonana została Inwentaryzacja ornitologiczna. Prowadzona była w terminie od lutego 2023 do marca 2024, zgodnie z projektem wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (Chylarecki i in. 2011).

Na etapie prac kameralnych wytypowano pięć transektów (1 na obszarze projektu planu, 4 poza planem), osiem stałych punktów obserwacyjnych oraz dodatkowe, w celu obserwacji przelotu z lęgowiska na żerowania gatunków strefowych np. bielika i orlika (2 punkty stałe na terenie planu, 6 punktów stałych poza obszarem MPZP otaz punkty obserwacji orlika i bielika w bliskim sąsiedztwie terenu objętego planem). W ramach monitoringu dokonano:

- Liczeń i obserwacji ze stałych transektów;
- Liczeń z punktów obserwacyjnych;
- Cenzusu lęgowych gatunków kluczowych;
- Badań rozpowszechnionych ptaków w standardzie MPPL;
- Identyfikacji zgrupowań i koncentracji ptaków.

Badania wykazały występowanie 110 gatunków ptaków, z czego:

- 5 gatunków znalazło się w najnowszym wydaniu Czerwonej Listy Ptaków Polski (Wilk i in. 2020)
- 12 gatunków znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG. Są to takie gatunki, które powinny być chronione, poprzez ochronę ich siedlisk.
- 61 gatunków ptaków objętych jest całkowitą ochroną gatunkową wg Rozporządzenia MŚ z dnia 16 grudnia 2016 r.
- 6 gatunków częściowo chronionych wg Rozporządzenia MŚ z dnia 16 grudnia 2016 r.
- 3 gatunki są łowne wg Rozporządzenia MŚ z dnia 11 marca 2005 r.

Do gatunków „kluczowych" i narażonych na kolizje z turbinami wiatrowymi należą m.in. ptaki szponiaste *Accipitriformes* i sokoły *Falconiformes*, których łącznie zinwentaryzowano 14 gatunków:

- bielik *Haliaeetus albicila* (gatunek SPEC 1 zagrożony globalnie gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, chroniony strefowo),
- błotniak łąkowy *Circus pygargus* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG),
- błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG),
- błotniak zbożowy *Circus cyaneus* (CR – CzLPP, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG),
- jastrząb *Accipiter gentilis*,
- pustułka *Falco tinnunculus* (gatunek SPEC 3),
- kania ruda *Milvus milvus* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, chroniona strefowo, gatunek SPEC 2),
- kania czarna *Milvus migrans* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, chroniona strefowo)*
- kobuz Falco *subbuteo*,
- krogulec *Accipiter nisus*,
- myszołów włochaty *Buteo lagopus*,
- myszołów zwyczajny *Buteo buteo*,
- orlik krzykliwy *Clanga pomarina* (gatunek ściśle chroniony, SPEC 2, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, chroniony strefowo)
- sokół wędrowny *Falco peregrinus* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, VU - CzLPP),

- trzmielojad *Pernis apivorus* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, gatunek SPEC 3).

Szponiaste i sokoły są narażone na kolizje z turbinami ze względu na sposób polowania, polegający na krążeniu w powietrzu na różnych pułapach. Dodatkowo są to ptaki średnioliczne lub nieliczne.

Podobny status mają ptaki wodno-błotne i/lub o dużych i średnich rozmiarach ciała, m.in.:

- bocian biały *Ciconia ciconia* (gatunek SPEC 2, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG),
- bocian czarny *Ciconia nigra* (gatunek SPEC 2, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, ochrona strefowa),
- czapla siwa *Ardea cinerea*,
- gęsi: gęgawa *Anser anser*, gęś białoczelna *Anser albifrons*, gęś zbożowa *Anser fabalis*,*
- kormoran *Phalacrocorax carbo*,
- łabędź niemy *Cygnus olor*,
- mewa srebrzysta *Larus argentatus*,
- żuraw *Grus grus* (gatunek SPEC 2, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG).

Ptaki te są narażone m.in. ze względu na rozmiary ciała, znaczną wagę, specyficzny lot, niewielką manewrowość w powietrzu.

Do kluczowych, zaliczono także wszystkie gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, uwzględnione w najnowszym wydaniu Czerwonej Listy Ptaków Polski (Wilk i in. 2020), a także rzadkie w skali krajowej i lokalnej. Pełną listę stwierdzonych gatunków ptaków przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 3. Skład awifauny obserwowanej w cyklu rocznym

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	CzLPP	Rozp. Min. Śr	Dyrektywa Ptasia	Status gatunku w terenie	Metodyka stwierdzenia
1.	Batalion	*Philomachus pugnax*	CR	OSc	Zał. I DP	M	P
2.	Bażant	*Phasianus colchicus*		Gat. Ł.		K	T, P
3.	Bąk	Botaurus stellaris	NT	OSc	Zał. I DP	M, K	P
4.	Białorzytka	Oenanthe oenanthe		OSc		K	T, P
5.	Bielik	*Haliaeetus albicilla*		OSc (+stref.)	Zał. I DP	K	P, T
6.	Błotniak łąkowy	Circus pygargus	VU	OSc	Zał. I DP	M	P
7.	Błotniak stawowy	*Circus aeruginosus*		OSc	Zał. I DP	M	P
8.	Błotniak zbożowy	*Circus cyaneus*	CR	OSc	Zał. I DP	M	P, T
9.	Bocian biały	*Ciconia ciconia*		OSc	Zał. I DP	L	P
10.	Bocian czarny	*Ciconia nigra*		OSc (+stref.)	Zał. I DP	P	P
11.	Bogatka	*Parus major*		Osc		M, K	T, P
12.	Cierniówka	*Curruca communis*		Osc		L	T, P
13.	Czajka	*Vanellus vanellus*	EN	OSc		M	P, T
14.	Czapla biała	Ardea alba		OSc	Zał. I DP	M	P, T
15.	Czapla siwa	*Ardea cinerea*		OCz		M	P, T
16.	Czarnogłówka	*Poecile montanus*		OSc		M	T, P
17.	Czeczotka	Acanthis flammea		OSc		M	P, T
18.	Czernica	Aythya fuligula	NT	Gat. Ł.		M	P
19.	Czyż	*Spinus spinus*		OSc		M	P, T
20.	Droździk	Turdus iliacus	EN	OSc		M	T, P
21.	Drzemlik	Falco columbarius		OSc	Zał. I DP	Z	P
22.	Dudek	Upupa epops		OSc		L	T, P
23.	Dymówka	*Hirundo rustica*		OSc		M	P, T
24.	Dzięcioł czarny	*Dryocopus martius*		OSc	Zał. I DP	K	P, T
25.	Dzięcioł duży	*Dendrocopos major*		OSc		K	P, T
26.	Dzięcioł zielony	Picus viridis		OSc		L, M	P
27.	Dzięciołek	Dryobates minor		OSc		K	T
28.	Dzwoniec	Chloris chloris		OSc		M	T, P
29.	Gawron	*Corvus frugilegus*	VU	OSc*		M	C, P
30.	Gągoł	Bucephala clangula		OSc		L, M	T, P

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	CzLPP	Rozp. Min. Śr	Dyrektywa Ptasia	Status gatunku w terenie	Metodyka stwierdzenia
31.	Gąsiorek	*Lanius collurio*		OSc	Zał. I DP	L	T, P
32.	Gęgawa	*Anser anser*		Gat. Ł.		M	P
33.	Gęś białoczelna	*Anser albifrons*		Gat. Ł.		M	P, T
34.	Gęś tundrowa	*Anser serrirostris*		Gat. Ł.		M	P, T
35.	Gil	Pyrrhula pyrrhula		OSc		M	P, T
36.	Grubodziób	*Coccothraustes coccothraustes*		OSc		M	P, T
37.	Grzywacz	*Columba palumbus*		Gat. Ł.		M	P, T
38.	Jastrząb	*Accipiter gentilis*		Osc		K	P, T
39.	Jer	Fringilla montifringilla		OSc		M	P, T
40.	Jerzyk	*Apus apus*		Osc		P	P
41.	Kania czarna	*Milvus migrans*		Osc (+stref.)	Zał. I DP	P	P
42.	Kania ruda	*Milvus milvus*		Osc (+stref.)	Zał. I DP	M	P
43.	Kapturka	*Sylvia atricapilla*		Osc		L	T, P
44.	Kawka	Corvus monedula		OSc		M, K	P, T
45.	Kobuz	*Falco subbuteo*		OSc		M	P
46.	Kopciuszek	*Phoenicurus ochruros*		OSc		M	T, P
47.	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*		OCz		M	P
48.	Kos	*Turdus merula*		OSc		M	T, P
49.	Kowalik	Sitta europaea		OSc		K	T, P
50.	Krogulec	*Accipiter nisus*		OSc		M	P, T
51.	Kruk	*Corvus corax*		OCz		K	P, T
52.	Krzyżodziób świerkowy	Loxia curvirostra		OSc		M	P
53.	Krzyżówka	*Anas platyrhynchos*		Gat. Ł.		M	P
54.	Kukułka	*Cuculus canorus*		OSc		L	P
55.	Kuropatwa	*Perdix perdix*		OSc		K	T, P
56.	Kwiczoł	*Turdus pilaris*		OSc		M	P, T
57.	Lerka	Lullula arborea		OSc	Zał. I DP	M	T
58.	Łabędź krzykliwy	*Cygnus cygnus*		OSc		M	P
59.	Łabędź niemy	*Cygnus olor*		OSc		M	P, T
60.	Łyska	Fulica atra		Gat. Ł.		L, M	P
61.	Makolągwa	*Linaria cannabina*		Osc		K	P, T
62.	Mazurek	*Passer montanus*		OSc		K	P, T
63.	Mewa srebrzysta	*Larus argentatus*		OCz		M	P
64.	Modraszka	*Cyanistes caeruleus*		OSc		M	P, T
65.	Muchołówka szara	*Muscicapa striata*		OSc		M	P
66.	Myszołów	*Buteo buteo*		OSc		M, K	P, T
67.	Myszołów włochaty	*Buteo lagopus*		OSc		M	P, T
68.	Nurogęś (=tracz)	Mergus merganser		OSc		M	P
69.	Oknówka	*Delichon urbicum*		OSc		M	T
70.	Orlik krzykliwy	*Clanga pomarina*		Osc (+stref.)	Zał. I DP	L	P
71.	Ortolan	*Emberiza hortulana*	VU	OSc	Zał. I DP	L	T
72.	Pełzacz ogrodowy	Certhia brachydactyla		OSc		L, M	P
73.	Paszkot	*Turdus viscivorus*		Osc		L	P
74.	Perkoz dwuczuby	Podiceps cristatus		OSc		M	P
75.	Pierwiosnek	*Phylloscopus collybita*		OSc		L	T
76.	Pliszka siwa	*Motacilla alba*		OSc		M	P, T
77.	Pliszka żółta	*Motacilla flava*		OSc		M	P, T
78.	Pokląskwa	*Saxicola rubetra*		OSc		M	T
79.	Pokrzywnica	Prunella modularis		OSc		M	T
80.	Potrzeszcz	*Emberiza calandra*		OSc		K	P, T
81.	Przepiórka	*Coturnix coturnix*	VU	OSc		L	T
82.	Pustułka	*Falco tinnunculus*		OSc		M	P, T
83.	Raniuszek	Aegithalos caudatus		OSc		M	P, T
84.	Rybołów	Pandion haliaetus	VU	OSc (+stref.)	Zał. I DP	M	P
85.	Samotnik	Tringa ochropus		OSc		L, M	T, P

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	CzLPP	Rozp. Min. Śr	Dyrektywa Ptasia	Status gatunku w terenie	Metodyka stwierdzenia
86.	Sierpówka	*Streptopelia decaocto*		OSc		M, K	P
87.	Sikora uboga	Poecile palustris		OSc		L, M	P
88.	Siewka złota	Pluvialis apricaria	RE	OSc		M	P, T
89.	Siniak	*Columba oenas*		OSc		M	P, T
90.	Skowronek	*Alauda arvensis*		OSc		M	P, T
91.	Sokół wędrowny	*Falco peregrinus*	VU	OSc	Zał. I DP	M	P
92.	Sosnówka	Parus ater		OSc		M	T
93.	Sójka	*Garrulus glandarius*		OSc		M	P, T
94.	Sroka	*Pica pica*		OCz		K	P, T
95.	Srokosz	*Lanius excubitor*		OSc		K	P, T
96.	Strzyżyk	Troglodytes troglodytes		OSc		M, K	T
97.	Szczygieł	*Carduelis carduelis*		OSc		K	P, T
98.	Szpak	*Sturnus vulgaris*		OSc		M	P, T
99.	Śmieszka	*Chroicocephalus ridibundus*		OSc		M	P
100	Śpiewak	Turdus philomelos		OSc		M	T, P
101	Świergotek łąkowy	Anthus pratensis		OSc		M	P, T
102	Świstun	Anas penelope		OSc		L, M	P
103	Trzmielojad	*Pernis apivorus*		OSc	Zał. I DP	M	P
104	Trznadel	*Emberiza citrinella*		OSc		K	P, T
105	Wilga	*Oriolus oriolus*		OSc		L	T, P
106	Wrona	*Corvus corone*		OCz		K	P, T
107	Wróbel	*Passer domesticus*		OSc		L	P
108	Zaganiacz	*Hippolais icterina*		OSc		L	T, P
109	Zięba	*Fringilla coelebs*		OSc		M	P, T
110	Żuraw	*Grus grus*		OSc	Zał. I DP	M	P, T

Źródło: Raport końcowy z inwentaryzacji ornitologicznej.

Objaśnienia:
Zał. I DP – Załącznik I Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, który wymienia gatunki ptaków, które powinny być chronione, poprzez ochronę ich siedlisk (jako obszary NATURA 2000 - OSOP).
CzLPP - Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki. Kategorie: Re – wymarłe regionalnie, CR – krytycznie zagrożone, EN – gatunek zagrożony, VU – gatunek narażony, NT – bliskie zagrożenia
OSc – gatunki objęte ochroną ścisłą, OCz – gatunki objęte ochroną częściową wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 poz. 2183, z późn. zm.),
OSc* - zapis dotyczy gawrona. Gawron objęty jest ochroną ścisłą poza obszarem administracyjnym miast i częściową ochroną gatunkową w obszarze administracyjnym miast;
OSc (+stref.) - gatunki ściśle chronione oraz wymagające ustalenia stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 poz. 2183, z późn. zm.);
Gat. Ł - gatunki łowne wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. Nr 45, poz. 433, z późn. zm.)
Status gatunku w terenie:
L – lęgowy, P – przelotny, Z - zimujący
Metoda stwierdzenia: P – obserwacje z punktu; T – obserwacja z transektu; C – cenzus gatunków kluczowych; KN – kontrola nocna

W trakcie każdej z przeprowadzonych kontroli terenowych realizowano równolegle badania transektowe i obserwacje z punktów.

Na powierzchni wyznaczono 5 transektów przebiegających wzdłuż polnych dróg lub śródpolnych miedz w krajobrazie rolniczym. Transekty przebiegają w mało zróżnicowanym terenie z dominacją użytków rolnych. Różnorodność stwierdzonych gatunków ptaków była stosunkowo niska, typowa dla terenów rolniczych. Występowały pospolite gatunki z rządu wróblowych *Passeriformes*. Odnotowano stanowiska czajki, pojedyncze pary gąsiorka oraz ortolana. Występują

tu pospolite gatunki leśne i ekotonowe. Nie stwierdzono gatunków rzadkich. Spośród gatunków kluczowych notowano jedynie pojedyncze pary gąsiorka i ortolana.

Wyniki badań MPPL (Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych) nie odbiegają od wyników uzyskanych podczas realizacji modułu badań transektowych. Wykryte gatunki należą do zespołu awifauny zasiedlającej użytki rolne z udziałem gatunków ekotonowych związanych z kępami krzewów, skrajami zadrzewień z dominacją gatunków pospolitych.

W wyniku prac inwentaryzacyjnych w okresie luty 2023 do marzec 2024, na obszarze objętym nowym planem zagospodarowania przestrzennego stwierdzono:

- Stanowisko lęgowe myszołowa (*Buteo buteo*);
- Stanowisko lęgowe czajki (*Vanellus vanellus*).

Natomiast w obszarze poza planem, 2 km na zachód od zachodniej granicy obszaru objętego projektem planu, w gminie Pełczyce (w obrębie wyznaczonego buforu 2 km od granic planu) stwierdzono

- 5 stanowisk lęgowych oraz 1 zgrupowanie żurawia (*Grus grus*);
- 1 stanowisko lęgowe myszołowa (*Buteo buteo*);
- jedno stanowisko lęgowe orlika krzykliwego (*Clanga pomarinav*);
- jedno stanowisko lęgowe kruka (*Corvus corax*)
- jedno stanowisko lęgowe Krakwy (*Clanga pomarinav*)
- jedno stanowisko lęgowe błotniaka stawowego (*Circus aeruginosus*);

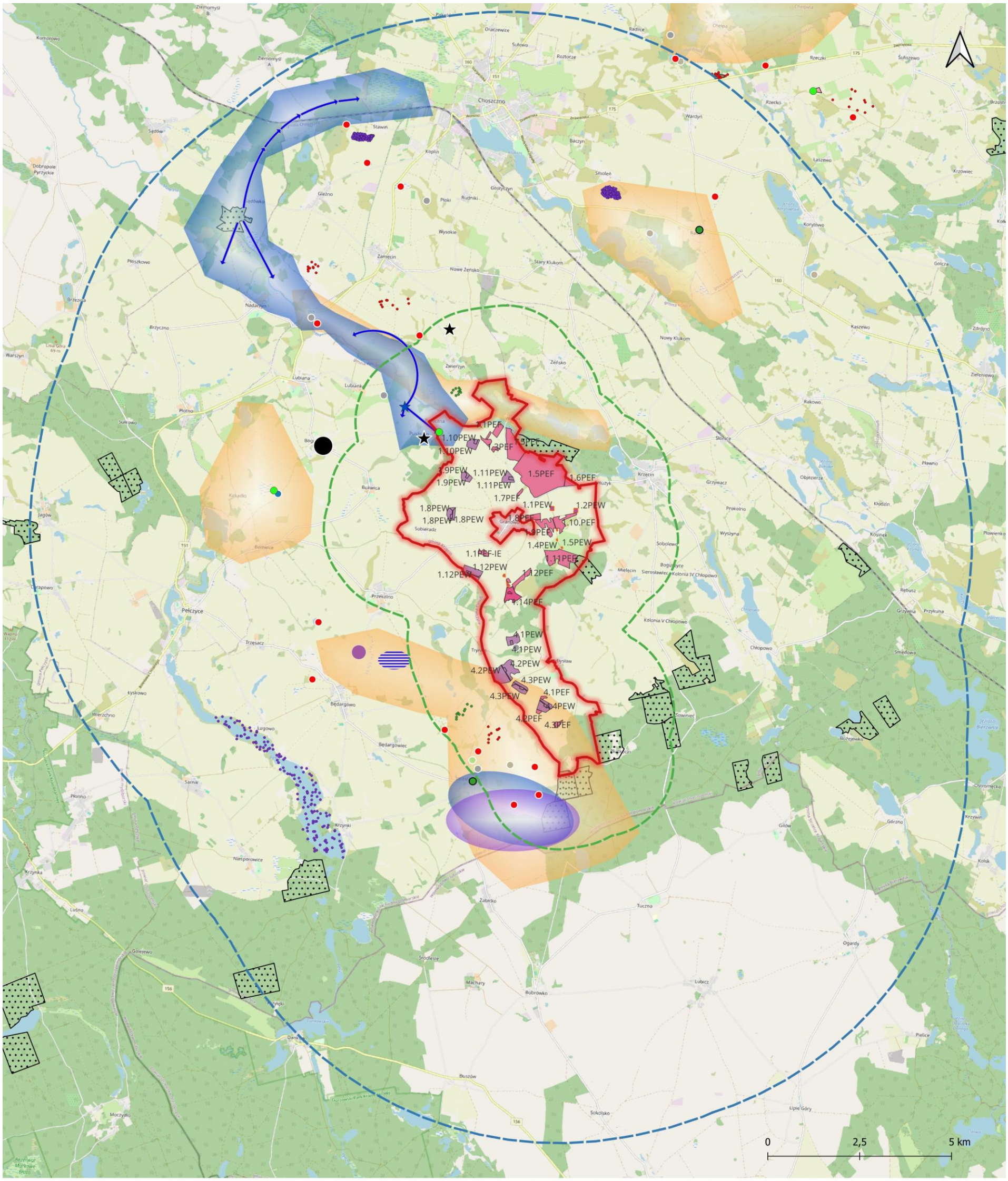
Prowadzone dodatkowe badania przelotów pokazują, że znacząca większość przelotów orlika i bielika znajduje się w tym okresie w dolinie Małej Iny, głównie w rejonie znajdującym się poza obszarem objętym projektem planu. Aktywność orlika krzykliwego w okresie od marca do czerwca stwierdzono jedynie w północnej części obszaru objętego projektem planu. Po przylocie z zimowisk orliki korzystały głównie z bazy żerowiskowej znajdującej się na podmokłych łąkach, w niedużej odległości od gniazda. W pierwszej fazie lęgów ptaki korzystają głównie z łatwo dostępnego pokarmu w pobliżu rozlewisk. Są to głównie płazy i gryzonie. Powierzchnia pól, na których jest posadowiona większość planowanych turbin jest w tym okresie niedostępna, głównie ze względu na zaawansowaną wegetację (głównie rzepaku). Orliki głównie widywane były właśnie na terenach doliny, poza planowaną lokalizacją turbin. Należy jednak zaznaczyć, że zdarzały się także pojedyncze obserwacje tych ptaków poza doliną, w rejonie wschodniej części gminy Pełczyce.

Bieliki natomiast widywane były w miejscach bardziej zdywersyfikowanych, choć należy zaznaczyć, że dolina Małej Iny jest dla nich także ważnym miejscem przebywania w tym okresie roku, podobnie jak dla kani rudej, błotniaka stawowego i myszołowa. Aktywność bielika odnotowano w północno-wschodniej części terenu objętego projektem planu oraz w części południowo-zachodniej.

Drugim ważnym miejscem, znajdującym się jednak poza obszarem planu, ale w buforze 2 km od jego granic, gdzie koncentrują się przeloty szponiastych, jest las przy miejscowości Jarosławsko. W lesie tym znajdują się strefy bielika i orlika. Poza tymi gatunkami zanotowano jeszcze bardzo rzadkiego sokoła wędrownego - są to ptaki pochodzące z populacji z Puszczy Barlineckiej.

Duże zgrupowanie gęsi i łabędzi, szczególnie w okresie jesiennym stwierdza się na terenie jeziora Pełcz, znajdującego się w odległości ok. 7,3 km od zachodniej granicy obszaru objętego projektem planu. Rozległe obszary, na których stwierdzono bielika (*Haliaeetus albicilla*) w okresie od marca do czerwca, znajdowały się w południowo - wschodniej części obszaru objętego planem oraz na jego północy. Obszary te obejmowały lokalizacje takie jak 4.2 PEW, 4.3PEW, 4.4PEW, 4.1PEF, 4.2PEF I 4.3PEF.

Na poniższej ilustracji przedstawiono stanowiska lęgowe kluczowych gatunków ptaków w obszarze mpzp oraz w strefie buforowej. Na ilustracji wskazano również lokalizacje stwierdzonych zgrupowań i koncentracji ptaków a także występowanie wyżej wymienionych orlika krzykliwego, sokoła wędrownego i bielika.



Rys. nr 6. Stanowiska lęgowe ptaków kluczowych na obszarze MPZP oraz w strefie buforowej, a także koncentracje i zgrupowania ptaków stwierdzone podczas prowadzonych prac inwentaryzacyjnych oraz strefy ochronne gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Bocian czarny Ciconia nigra Gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, gatunek wymagający *ustalenia stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania, SPEC 2, ściśle chroniony.* ***W buforze 10-ciu km stwierdzono jedną strefę ochronną tego gatunku.***

Bielik Haliaeetus albicila Gatunek SPEC 1 zagrożony globalnie, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady *79/409/EWG, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania, ściśle chroniony. Bielik jest w Polsce gatunkiem nielicznym. Trend populacji w Europie wykazuje umiarkowany wzrost (Birdlife 2017), a trend populacji w Polsce – wzrostowy. W buforze 10-ciu km stwierdzono dziesięć stref ochronnych tego gatunku. Fragmenty dwóch stref znajdują się w obrębie obszaru objętego projektem planu.*

Orlik krzykliwy Clanga pomarina *Gatunek ściśle chroniony, SPEC 2, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania. Fragment jednej strefy ochronnej znajduje się w granicach planu, w zasięgu 10 km od granic obszaru objętego projektem planu znajduje się łącznie 7 stref ochronnych (w tym ta, która niewielkim fragmentem wchodzi w obszar projektu planu).*

Sóweczka Glaucidium passerinum *Gatunek ściśle chroniony, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania. Na Czerwonej liście ptaków Polski (Wilk i in. 2020) została sklasyfikowana jako gatunek niedostatecznie rozpoznany (DD – Data Deficient).* ***Strefa tego gatunku znajduje się w odległości > 10 km od planowanej Inwestycji.***

Puchacz Bubo bubo *Gatunek bliski zagrożenia (NT) w najnowszym wydaniu Czerwonej Liście Ptaków Polski (Wilk i in. 2020), gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, SPEC 3, ściśle chroniony, chroniony strefowo.* ***W buforze 10-ciu km stwierdzono jedną strefę ochronną tego gatunku.***

Rybołów Pandion haliaetus *Gatunek SPEC 3, gatunek narażony (VU) w najnowszym wydaniu Czerwonej Liście Ptaków Polski (Wilk i in. 2020), gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, gatunek wymagający ustalenia stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania, ściśle chroniony.* ***W buforze 10-ciu km stwierdzono jedną strefę ochronną tego gatunku.***

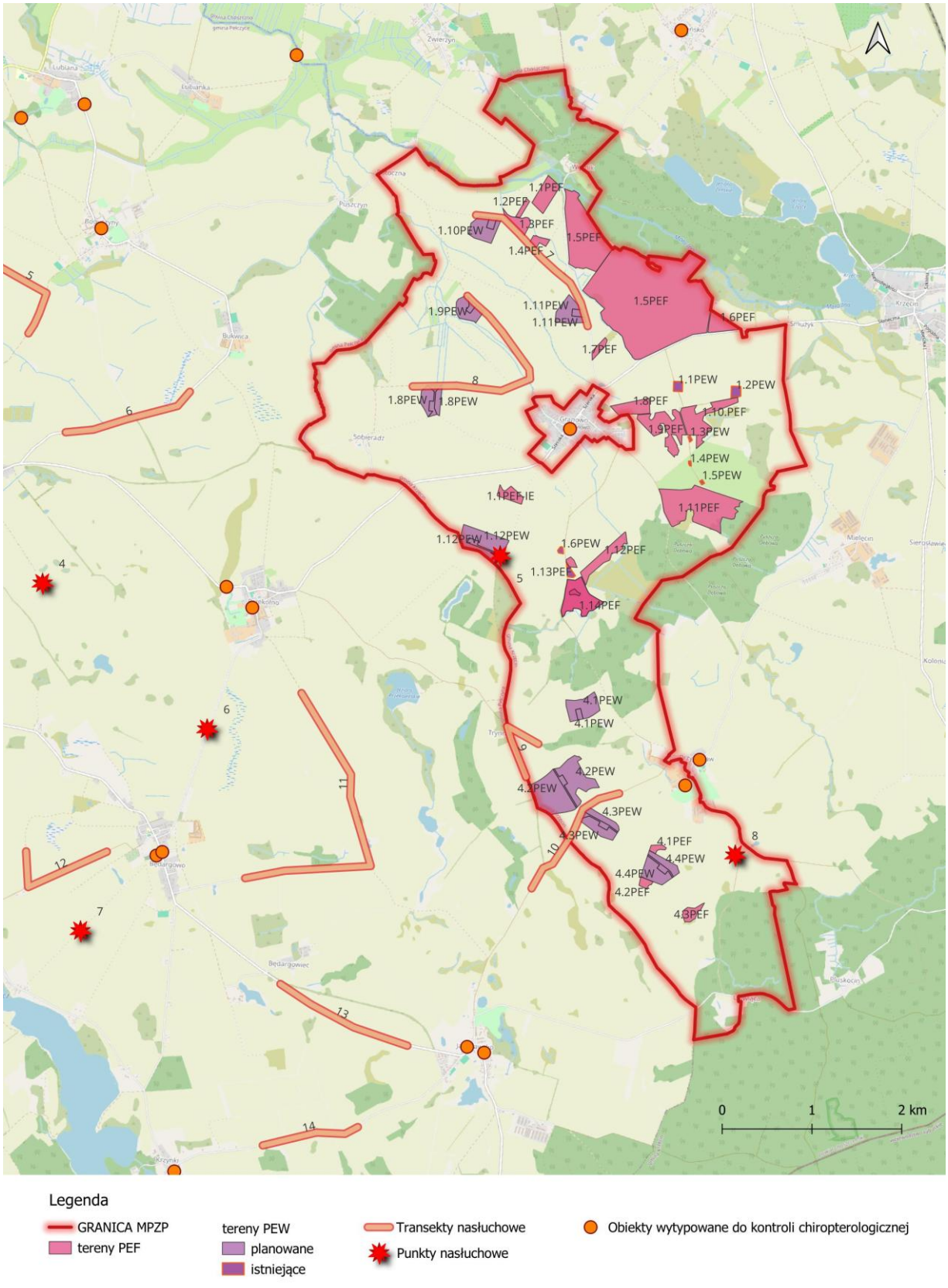
Sokół wędrowny Falco peregrinus. *Gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, narażony (VU) wg Czerwonej Listy Ptaków Polski (Wilk 2020), gatunek wymagający ustalenia stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania, ściśle chroniony. Strefa ochronna tego gatunku znajduje się nieznacznie powyżej 10 km od planowanej Inwestycji.*

Spośród wymienionych wyżej gatunków strefowych, na powierzchni obejmującej obszar projektu planu oraz bufor 10 km od jego granic nie notowano tylko puchacza i sóweczki..

6.1.2.4. Chiropterofauna

Nasłuchy ultradźwięków echolokacyjnych nietoperzy i ich rejestrację prowadzono przy pomocy szerokopasmowych detektorów: AnaBat SD2 Bat Detector australijskiej firmy Titley Scientific oraz Echo Meter firmy Wildlife Acoustics. Nagrania głosów nietoperzy zostały poddane analizie z wykorzystaniem programów komputerowych Analook oraz Kaleidoscope Analysis Software od Wildlife Acoustics. Analiza ta posłużyła do identyfikacji głosów nagranych nietoperzy oraz do oszacowania ich aktywności. Dla każdego z punktów nasłuchowych i transektów wyznaczono indeks aktywności, czyli wartość liczbową podawaną w jednostkach aktywności/godzinę. Za jednostkę aktywności przyjęto zarejestrowaną nieprzerwaną sekwencję sygnałów echolokacyjnych jednego osobnika, o długości od jednego impulsu do 5 sekund.

W obszarze objętym projektem miejscowego planu wyznaczono 4 transekty nasłuchowe oraz jeden punkt nasłuchowy. Transekty i punkty znalazły się również w sąsiedztwie terenu objętego projektem planu, co wskazano na poniższej ilustracji. W każdym punkcie nasłuchy prowadzone były przez 15 minut. Podczas kolejnych kontroli zmieniano kolejność prowadzenia nasłuchów w poszczególnych punktach i transektach. Nasłuchy odbywały się podczas pierwszych godzin po zmierzchu. Podczas kontroli prowadzonych w maju, czerwcu, lipcu, jednej kontroli sierpniowej i dwóch wrześniowych nasłuchy powtarzano w tych samych miejscach także w drugiej połowie nocy. Badano aktywność borowców, mroczków i karlików oraz określano aktywność razem.



Rys. nr 7. Rozmieszczenie transektów i punktów na których prowadzone były nasłuchy podczas monitoringu chiropterologicznego na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Metodyka monitoringu chiropterologicznego była zgodna z przyjętymi standardami – Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (Kepel i inni 2011, Kepel i inni 2013).

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki monitoringu dla transektów i punktów nasłuchowych zlokalizowanych w obszarze projektu planu.

Tabela nr 4. Zestawienie wyników monitoringu dla wszystkich gatunków nietoperzy w obrębie terenu objętego projektem planu

oznaczenie transektu w obszarze projektu planu	średnia aktywność wszystkich gatunków kwiecień/maj (wiosenne migracje i tworzenie kolonii)	średnia aktywność wszystkich gatunków czerwiec i lipiec (okres rozrodu i szczyt lokalnej aktywności)	średnia aktywność wszystkich gatunków w sierpniu i I poł. września (rozpad kolonii rozrodczych i początek jesiennych migracji)
transekt 7	niska	niska	niska
transekt 8	niska	niska	niska
transekt 9	umiarkowana	niska	umiarkowana
transekt 10	wysoka	wysoka	wysoka
punkt nasłuchowy 5	niska	niska	niska
punkt nasłuchowy 8	umiarkowana	wysoka	umiarkowana

Aktywność nietoperzy, choć nie niska, była zróżnicowana na badanym obszarze. Rozległe pola z małą ilością drzew wydają się odpowiednie jako miejsce rozwoju energetyki wiatrowej. Wyższą aktywność nietoperzy rejestrowano w sąsiedztwie zadrzewień i szpalerów drzew. Szczególnie wyróżniający poziom aktywności odnotowano w południowej części terenu objętego planem. Rejestrowano w tym miejscu szczególnie wysoką aktywność karlików i borowców. Wysoką aktywność nietoperzy odnotowano także na południowym – wschodzie szczególnie w czerwcu i lipcu.

6.1.2.5. Pozostałe ssaki

Zdecydowanie najcenniejszym obszarem na terenie miejscowego planu jest dolina Małej Iny wraz z przyległymi lasami Jest to obszar na którym przebywają ssaki stale, natomiast jako żerowiska wykorzystują przyległe pola i łąki . Ponadto jest to obszar trudnodostępny, umożliwiający swobodną wędrówkę wszystkim gatunkom ssaków.

W celu zinwentaryzowania teriofauny na terenie objętym planem przeprowadzono obserwacje ssaków – bezpośrednie oraz ślady aktywności.

Z punktu widzenia wykazanych gatunków ssaków ziemnowodnych: wydry i bobra, kluczowe jest utrzymanie właściwych stosunków wodnych we wszystkich terenach podmokłych. Bardzo ciekawym obszarem jest także kompleks leśny położony w pobliżu miejscowości Jarosławsko. Poza licznymi jeleniami i dzikami stwierdzono tam także obecność wilków.

Fauna ssaków jest na tym terenie bogata, szczególnie w porównaniu do innych rejonów Polski. Dolina Małej Iny wraz z kompleksem leśnym w pobliżu Jarosławska stanowi ważny korytarz ekologiczny, wykorzystywany przez duże ssaki kopytne, takie jak jeleń, dzik.

Wykryto tropy pospolitych ssaków kopytnych (sarna i dzik) oraz miejsca żerowania dzików (ślady „buchtowania"). Notowano także liczne tropy lisa. Liczba i zagęszczenie tropów saren i dzików były wysokie. Tropy odnajdowano na całym obszarze inwentaryzacji wraz ze strefą buforową, wszędzie, gdzie podłoże pozwalało na pozostawienie odcisków (naga ziemia, błoto).

Poniżej w tabelach przedstawiono status ochronny zinwentaryzowanych ssaków.

Tabela nr 5. Status ochronny gatunków ssaków zinwentaryzowanych na obszarze objętym projektem mpzp oraz terenie przyległym

Rząd/Rodzina	Gatunek	Forma ochrony	Zał. II i IV DS*	PCzKz
Rząd: Rodentia				
bobrowate *Castoridae*	bóbr europejski *Castor fiber*	ochrona częściowa	+	-
Rząd: Zajęczaki Lagomorpha				
zającowate Leporidae	zając szarak *Lepus europaeus*	gatunek łowny	-	-
Rząd: Drapieżne Carnivora				
psowate Canidae	lis *Vulpes vulpes*	gatunek łowny	-	-
Wilk	Wilk **Canis lupus**	Ochrona całkowita	+	+
łasicowate *Mustelidae*	kuna leśna *Martes martes* wydra *Lutra luta* *borsuk Meles meles*	gatunek łowny ochrona częściowa	- +	- -
szopowate *Procyonidae*	szop pracz *Procyon lotor*	gatunek łowny	-	-
Rząd: Parzystokopytne Artiodactyla				
świniowate Suidae	dzik *Sus strofa*	gatunek łowny	-	-
jeleniowate Cervidae	sarna *Capreolus capreolus*	gatunek łowny	-	-
	jeleń *Cervus elaphus*	gatunek łowny	-	-

Objaśnienia do tabeli:

*Załącznik II DS - gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony

Załącznik IV DS - gatunki roślin i zwierząt ważnych dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony

Tabela nr 6. Rodzaj obserwacji i liczba stwierdzeń teriofauny w obszarze objętym projektem planu oraz na terenie przyległym.

Rząd	Gatunek	Liczba obserwacji	Rodzaj obserwacji
Gryzonie	Bóbr europejski *Castor fiber*	4	Zgryzy Nory Ślizgi Obserwacje bezpośrednie
Zajęczaki	Zając szarak *Lepus europaeus*	2	Obserwacja bezpośrednia Tropy
Drapieżne	Lis *Vulpes vulpes*	16	Obserwacja bezpośrednia Tropy Martwy osobnik na drodze
	Wilk	6	tropy
	Borsuk	20	Tropy nory
	Kuna leśna *Martes martes*	< 1	Martwy osobnik na drodze Obserwacja bezpośrednia Tropy
	Wydra *Lutra lutra*	< 7	Tropy
	Szop pracz *Procyon lotor*	< 3	Tropy
Parzystokopytne	Dzik *Sus scrofa*	8	Obserwacje bezpośrednie Tropy Ślady żerowania
	Sarna *Capreolus capreolus*	80	Obserwacje bezpośrednie Tropy Martwy osobnik na drodze
	Jeleń *Cervus elaphus*	70	Obserwacja bezpośrednia Tropy Odchody

6.1.2.6. Płazy i gady

Obszar objęty planem tworzy mozaika intensywnie użytkowanych agrocenoz, małe fragmenty lasów i zadrzewień śródpolnych, niewielkie zbiorniki wodne oraz obszary zurbanizowane. Powierzchniowo dominują intensywnie użytkowane wielkopowierzchniowe agrocenozy, w których przeważa rzepak i kukurydza. Różnorodność siedlisk i różnorodność gatunkowa płazów i gadów na powierzchniach przeznaczonych pod turbiny jest w tych obszarach bardzo niska. Do siedlisk o nieco wyższych walorach należą tereny obszarów podmokłych, stawy i niewielkie cieki i podmokłe łąki

a także tereny leśne. Należy jednak zaznaczyć, że wszystkie tego typu obszary znajdują się w znacznym oddaleniu od terenów przeznaczonych pod realizację obiektów OZE.

Inwentaryzację płazów i gadów wykonano w terminie od połowy kwietnia do końca września i obejmowała 6 kontroli (5 dzienne i 1 wieczorno-nocną):

- kwiecień - inwentaryzacja miejsc rozrodu i szlaków migracji żab brunatnych i ropuchy szarej.
- maj - wieczorno-nocna kontrola traszek (dorosłe osobniki) podczas bezwietrznej i bezdeszczowej pogody przy zastosowaniu światła latarki;
- maj – gody rzekotki drzewnej, kumaka, żaby śmieszki;
- czerwiec – obecność larw w zbiornikach;
- sierpień-wrzesień - obserwacje migrujących osobników.

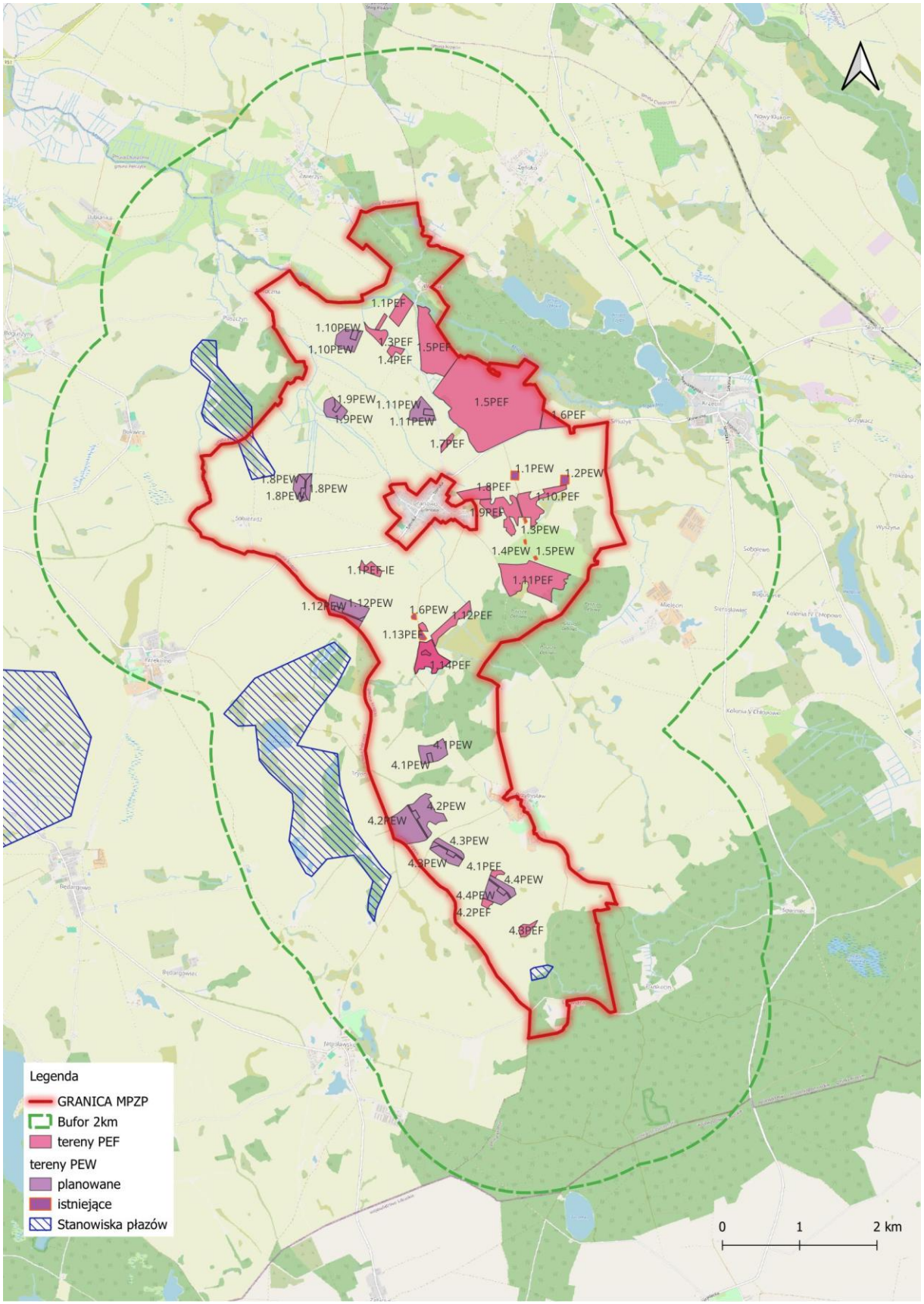
W cyklu rocznym zanotowano 13 gatunków płazów oraz 4 gatunki gadów. W tabeli poniżej przedstawiono status ochronny zinwentaryzowanej herpetofauny.

Tabela nr 7. Status ochronny zinwentaryzowanych gatunków płazów i gadów inwestycji obrębie obszaru objętego projektem mpzp

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	forma ochrony			
			ochrona ścisła/ częściowa	Załącznik Konwencji Berneńskiej	Załącznik Dyrektywy Siedliskowej	Czerwona lista IUCN
1	Ropucha szara	*Bufo bufo*	Ch.cz.	III	-	LC
2	Ropucha zielona	*Pseudepidalea viridis*	Ch.	II	IV	LC
3	Ropucha paskówka	*Epidelea calamita*	Ch.	II	IV	LC
4	Grzebiuszka ziemna	*Pelobates fuscus*	Ch.	II	IV	LC
5	Rzekotka drzewna	*Hyla arborea*	Ch.	II	IV	LC
6	Żaba moczarowa	*Rana arvalis*	Ch.	II	IV	LC
7	Żaba trawna	*Rana temporaria*	Ch.cz.	III	V	LC
8	Żaba jeziorkowa	*Pelophylax lessonae*	Ch.cz.	III	IV	LC
9	Żaba wodna	*Pelophylax esculentus*	Ch.cz.	III	V	LC
10	Żaba śmieszka	*Pelophylax ridibundus*	Ch.cz.	III	V	LC
11	Kumak nizinny	*Bombina bombina*	Ch.	II	II/IV	LC*
12	Traszka zwyczajna	*Lissotriton vulgaris*	Ch.cz.	III	-	LC
13	Traszka grzebieniasta	*Triturus cristatus*	Ch.	II	II/IV	LC
14	Jaszczurka zwinka	*Lacerta agilis*	Ch.cz.	-	IV	LC
15	Jaszczurka żyworodna	*Lacerta vivipara*	Ch.cz.	II	IV	LC
16	Zaskroniec	*Natrix natrix*	Ch.cz.	-	-	LC
17	Padalec	*Anguis fragilis*	Ch.cz.	-	-	LC

Ch – gatunek ściśle chroniony, Ch.cz. – gatunek objęty ochroną częściową; LC (ang. *least concern*) – gatunek najniższego ryzyka; Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz.U. 2016 poz. 2183 z późn. zmianami); Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września w 1979 roku (Dz.U. 96.58.263 2000-03-09, sprost. Dz.U. 2000.12.154); Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. UE. L92.206.7, Dz.U.UE-sp.15-2-102 z późn. zm.); The IUCN Red List of Threatened Species http://www.iucnredlist.org/.

W północno – zachodniej części obszaru objętego projektem planu znajduje się fragment lasu położonego obok Puszczyna, tworzący podmokłe siedliska z długo zalegającą wodą w okresie wiosennym. Teren ten jest bardzo chętnie wykorzystywany przez żaby brunatne, rzekotki ropuchy szare i kumaki. Obszar cenny pod kątem herpetofauny w obszarze planu stwierdzono również w południowej części terenu objętego projektem planu, co zobrazowano na poniższej ilustracji.



Rys. nr 8. Zidentyfikowane stanowiska bytowania i rozrodu płazów w obszarze projektu planu oraz w buforze 2km od jego granic.

Stanowisko herpetofauny w północno-zachodniej części obszaru *- południowy fragment lasu położonego obok Puszczyna tworzy podmokłe siedliska z długo zalegającą wodą w okresie wiosennym. Występuje tu dużo rowów z wodą, kałuż i okresowych podmokłości. Dodatkowo w okresie wczesnowiosennym przylegające łąki są okresowo zalewane. Teren ten jest bardzo chętnie wykorzystywany przez żaby brunatne, rzekotki ropuchy szare i kumaki.*

Gatunki płazów:

- *Ropucha zielona Bufo viridis (10-30)*
- *Ropucha szara Bufo bufo (100-150)*
- *Żaba trawna Rana arvalis (100-150)*
- *Rzekotka Hyla arborea (10-30)*
- *Żaba moczarowa Rana arvalis (30-50)*
- *Kumak nizinny Bombina bombina (30-50)*
- *Traszka grzebieniasta Triturus cristatus (1-10)*

Gatunki gadów:

- *Jaszczurka zwinka Lacerta agilis (30-50)*
- *Jaszczurka żyworodna Lacerta vivipara (1-10)*
- *Zaskroniec Natrix natrix (1-10)*

Stanowisko herpetofauny w południowej części obszaru - zarastające zbiorniki z szuwarem trzcinowym, wysokimi krzewami i nieregularną linią brzegową.

Gatunki płazów:

- Ropucha szara *Bufo bufo* (10-50)
- Żaba trawna *Rana arvalis* (10-50)
- Rzekotka *Hyla arborea* (1-10)
- Grzebiuszka *Pelobates fuscus* (1-10)
- Kumak nizinny *Bombina bombina* (10-30)
- Traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris* (1-10)

Gatunki gadów:

- Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* (1-10)

Na obszarze objętym projektem planu w cyklu rocznym zanotowano 9 gatunków płazów oraz 3 gatunki gadów. Do najcenniejszych należały stwierdzenia kumaków nizinnych i traszki grzebieniastej. Wszystkie stanowiska płazów znajdują się poza planowanymi lokalizacjami turbin wiatrowych oraz obszarów dopuszczonych do zagospodarowania jako farmy fotowoltaiczne. Na potencjalnych obszarach pod drogi dojazdowe nie stwierdzono migracji. Biorąc pod uwagę rozmieszczenie zbiorników rozrodczych i siedlisk płazów oraz rozplanowanie rozmieszczenia turbin wiatrowych należy stwierdzić, że planowana inwestycja nie będzie oddziaływała negatywnie na stwierdzone tu stanowiska herpetofauny.

6.1.2.7. Bezkręgowce

Różnorodność siedlisk, a co za tym idzie różnorodność gatunkowa bezkręgowców, w tym gatunków chronionych, jest w tych obszarach niska. Do siedlisk o wyższych walorach należą lasy, zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne tworzące się wokół obszarów podmokłych, zwykle bardzo niewielkich powierzchniowo, a także siedliska wilgotne wzdłuż kilku cieków i na obrzeżach zbiorników wodnych. Ciekawym i z pewnością wartym ochrony elementem krajobrazu są zadrzewienia i zakrzaczenia wzdłuż dróg i na miedzach śródpolnych. Takie siedliska stanowią korytarze ekologiczne kluczowe dla funkcjonowania populacji gatunków o małym potencjale dyspersyjnym. W takich

miejscach występują także wiekowe drzewa, głównie dęby. Stosunkowo duża ich liczba pozostaje w dobrej kondycji, ale zdarzają się osobniki z dziuplami i próchnowiskami.

Na obszarze objętym projektem planu zagospodarowania stwierdzono obecność 8 gatunków bezkręgowców objętych ochroną częściową na mocy prawa krajowego (Rozp. MŚ z dn. 16.12.2016) oraz 1 gatunek wykazany w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (bezkręgowce) (Głowaciński i Nowacki 2004). Wszystkie rzadkie i chronione gatunki stwierdzone w buforze analiz zostały wymienione w poniższej tabeli.

Tabela nr 8. Chronione lub rzadkie gatunki bezkręgowców stwierdzone na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

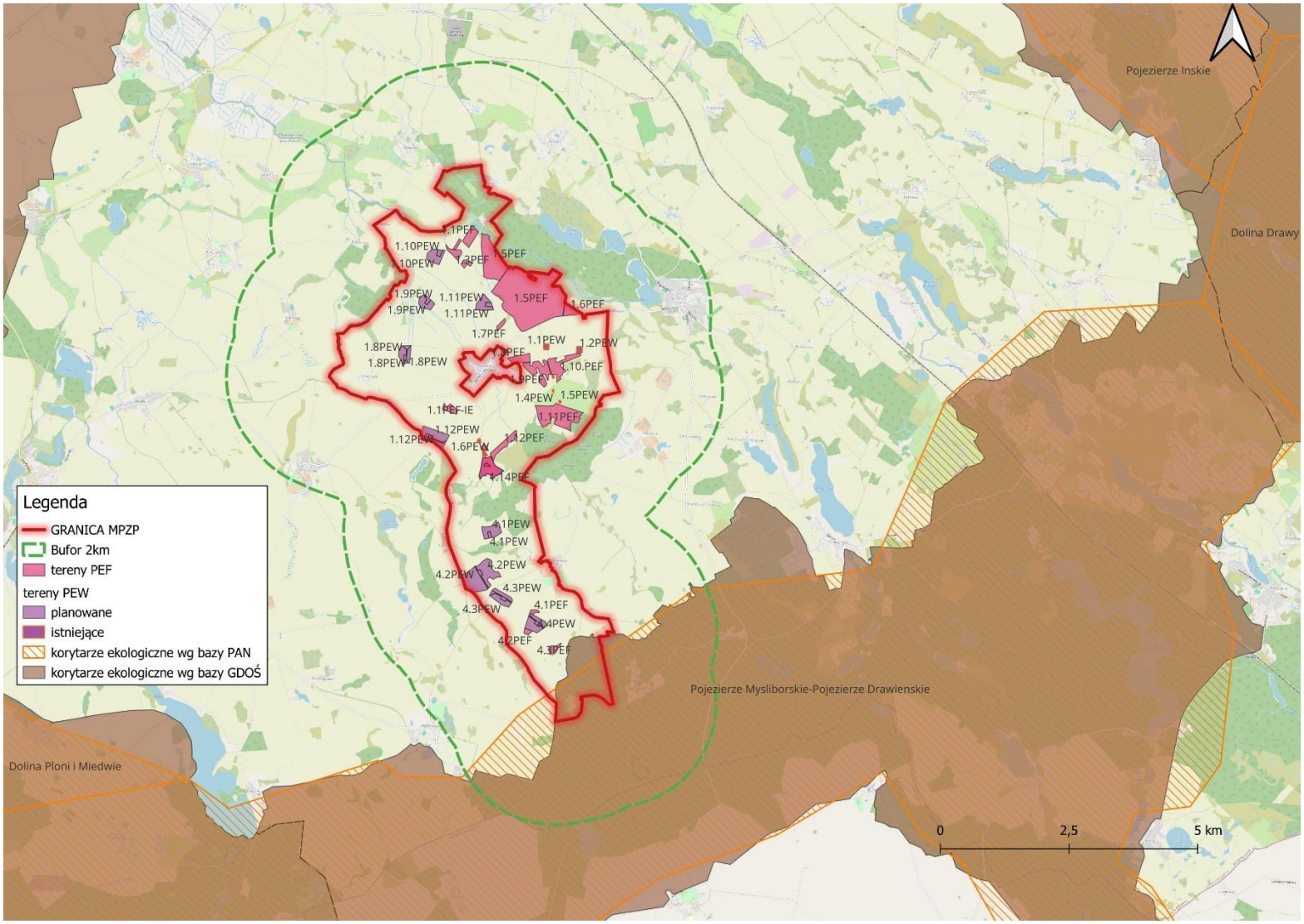
Nr	Takson	Status ochrony lub kategoria zagrożenia*
	Prostoskrzydłe (*Orthoptera*)	
1.	Długoskrzydlak sierposz (*Phaneroptera falcata*)	NT
	Błonkoskrzydłe (Hymenoptera)	
2.	Trzmiel rudy (*Bombus pascuorum*)	ochrona częściowa
3.	Trzmiel rudoszary (*Bombus sylvarum*)	ochrona częściowa
4.	Trzmiel ziemny (*Bombus terrestris*)	ochrona częściowa
5.	Trzmiel kamiennik (*Bombus lapidarius*)	ochrona częściowa
6.	Trzmiel parkowy (*Bombus hypnorum*)	ochrona częściowa
7.	Trzmiel ogrodowy (*Bombus hortorum*)	ochrona częściowa
8.	Mrówka rudnica (*Formica rufa*)	ochrona częściowa
	Mięczaki (*Mollusca*)	
9.	Ślimak winniczek (*Helix pomatia*)	ochrona częściowa

Wszystkie z 9 gatunków bezkręgowców objętych ochroną częściową lub znajdujących się na czerwonych listach gatunków zagrożonych w Polsce należą do gatunków pospolitych w naszym kraju (Buszko i Nowacki 2000, Liana 2002, Wiktor 2004, Buszko i Masłowski 2008, Pawlikowski 2008, Czechowski i in. 2012). Ich obserwacje dotyczyły głownie miejsc żerowania (długoskrzydlak sierposz, trzmiele, winniczek), a w przypadku mrówki rudnicy także miejsc rozrodu, czyli gniazd, które znaleziono w liczbie 6.

6.1.2.8. Korytarze ekologiczne

Południowa część obszaru objętego projektem mpzp położona jest w obrębie korytarza ekologicznego pn. Pojezierze Myśliborskie – Pojezierze Drawieńskie oraz ponadregionalnego korytarza ekologicznego Puszcza Gorzowska - Puszcza Drawska GKPn-26A. K. Na ilustracji wskazano poglądowo lokalizację terenów, na których możliwe będzie lokalizowanie turbin wiatrowych oraz elektrowni słonecznych jako obiektów o istotnym znaczeniu w kontekście wyznaczonych korytarzy ekologicznych i migracji zwierząt.

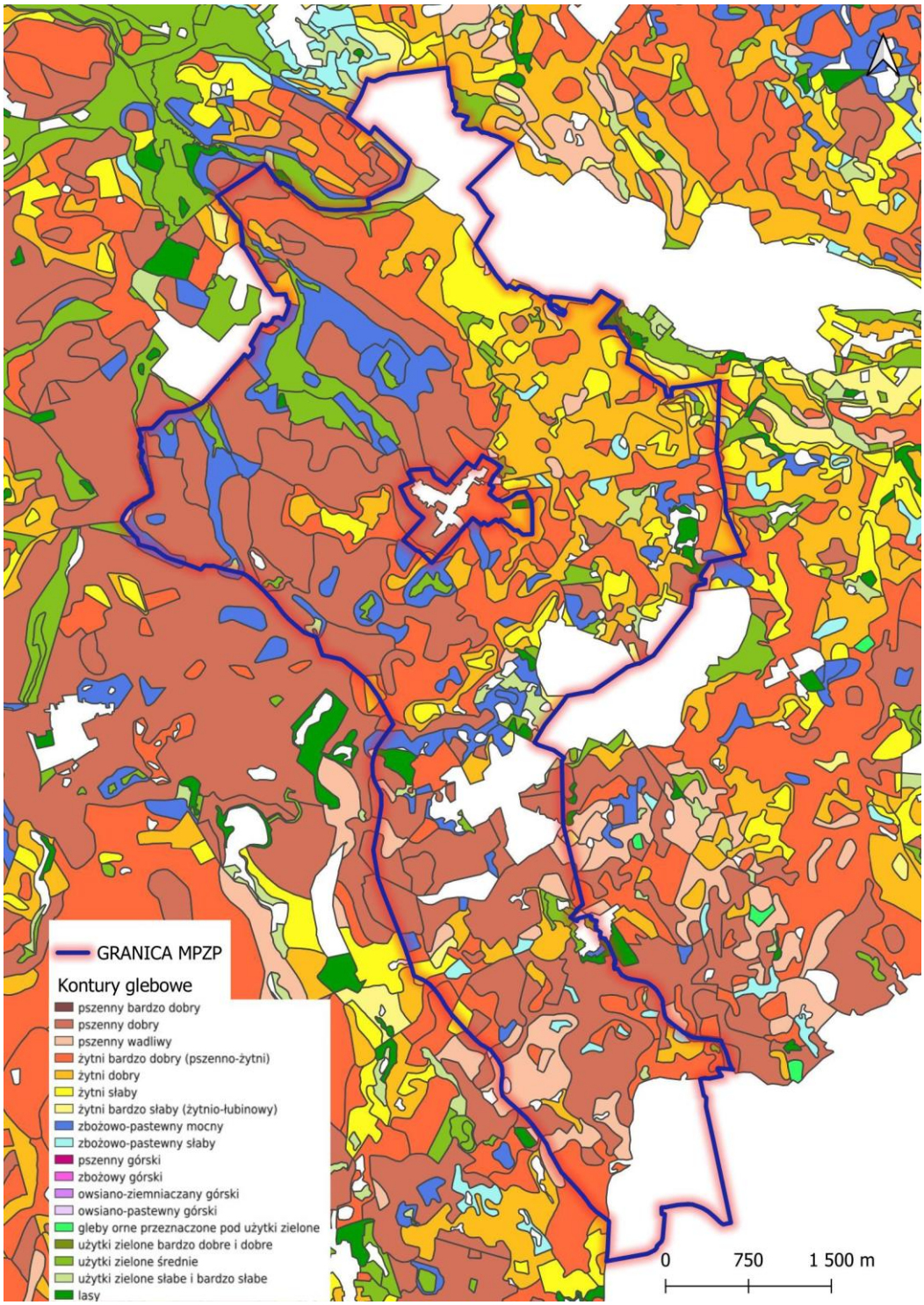
W obrębie korytarzy ekologicznych nie znajdują się żadne z terenów wskazanych jako obszary lokalizacji elektrowni wiatrowych (PEW) i słonecznych (PEF).



Rys. nr 9. Korytarze ekologiczne w obrębie terenu objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6.1.3. Gleby

W gminie Krzęcin występują dobre warunki glebowe dla prowadzenia gospodarki rolnej. Wynika to z faktu, że większość gleb, bo około 80% tj. 7,6 tys. ha, mieści się w III i IV klasie bonitacyjnej. Są to przeważnie gleby brunatne, wytworzone z piasku gliniastego mocnego i lekkiego na glinie lekkiej, średniej i ciężkiej. Gleby słabszych klas występują w północno-wschodniej części obszaru objętego projektem planu. Na poniższej ilustracji przedstawiono wycinek mapy glebowo-rolniczej, gdzie wskazano kontury glebowe na obszarach podlegających klasyfikacji pod tym kątem.



Rys. nr 10. Lokalizacja obszaru objętego projektem mpzp na tle mapy glebowo-rolniczej.

Obszar objęty projektem planu to tereny w większości użytkowane rolniczo. Najlepsze gleby występują w południowo – zachodniej części gminy, a więc w obszarze objętym projektem planu. W projekcie planu zachowuje się rolnicze użytkowanie tych terenów.

6.1.4. Wody podziemne.

JCWPd

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335) obszar objęty miejscowym planem (oraz teren całej gminy Krzęcin) zlokalizowany jest w obszarze jednolitej części wód podziemnych nr 7 (JCWPd) oznaczonej kodem GW60007. Stan ilościowy i chemiczny JCWPd nr 7 oceniony został jako dobry i uznano, że nie jest ona zagrożona niespełnieniem celów środowiskowych. Dla jednolitej części wód podziemnych nr 7 celem środowiskowym jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego wód.

Zidentyfikowane presje znaczące to presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem.

Zgodnie z art. 59 ustawy Prawo wodne cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych to: zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu; ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan; wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia, powstałego wskutek działalności człowieka.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Obszar objęty projektem mpzp, jak i cała gmina Krzęcin, znajduje się poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych. Najbliższe GZWP:

- nr 135 (Zbiornik Barlinek), położony na południowy – zachód;
- nr 136 (Zbiornik międzymorenowy Dobiegniewo), położony na południowy – wschód.

Ujęcia wód podziemnych

W analizowanym obszarze zlokalizowanych jest kilka ujęć wód podziemnych – eksploatacja na potrzeby gospodarstw rolnych. Woda z tych studni ujmowana jest z warstw czwartorzędowych (głębokości od 92 do 26 m).

6.1.5. Wody powierzchniowe.

Hydrografia

Analizowany obszar znajduje się w zlewni rzeki Iny. Sieć rzeczna gminy Krzęcin jest stosunkowo słabo rozwinięta. Na terenie gminy ma swoje źródła Mała Ina, wypływająca w rejonie Krzęcina (zasilana także przez jez. Brudne). Przez teren płynie Strumień Granowo, zaś fragmentem zachodniej granicy gminy biegnie Strumień Sobieradz. Sieć rzek, rowów i kanałów gminy należy do dorzecza Odry.

Specyficzny element ekosystemów wodnych gminy Krzęcin, obecny również w obszarze zachodniej części gminy są niewielkie rozproszone w krajobrazie oczka wodne. Są to lądowiejące zbiorniki wodne o zanikającym okresowo lustrze wody. Oczka te widoczne są szczególnie w centralnej i wschodniej części terenu objętego projektem planu.

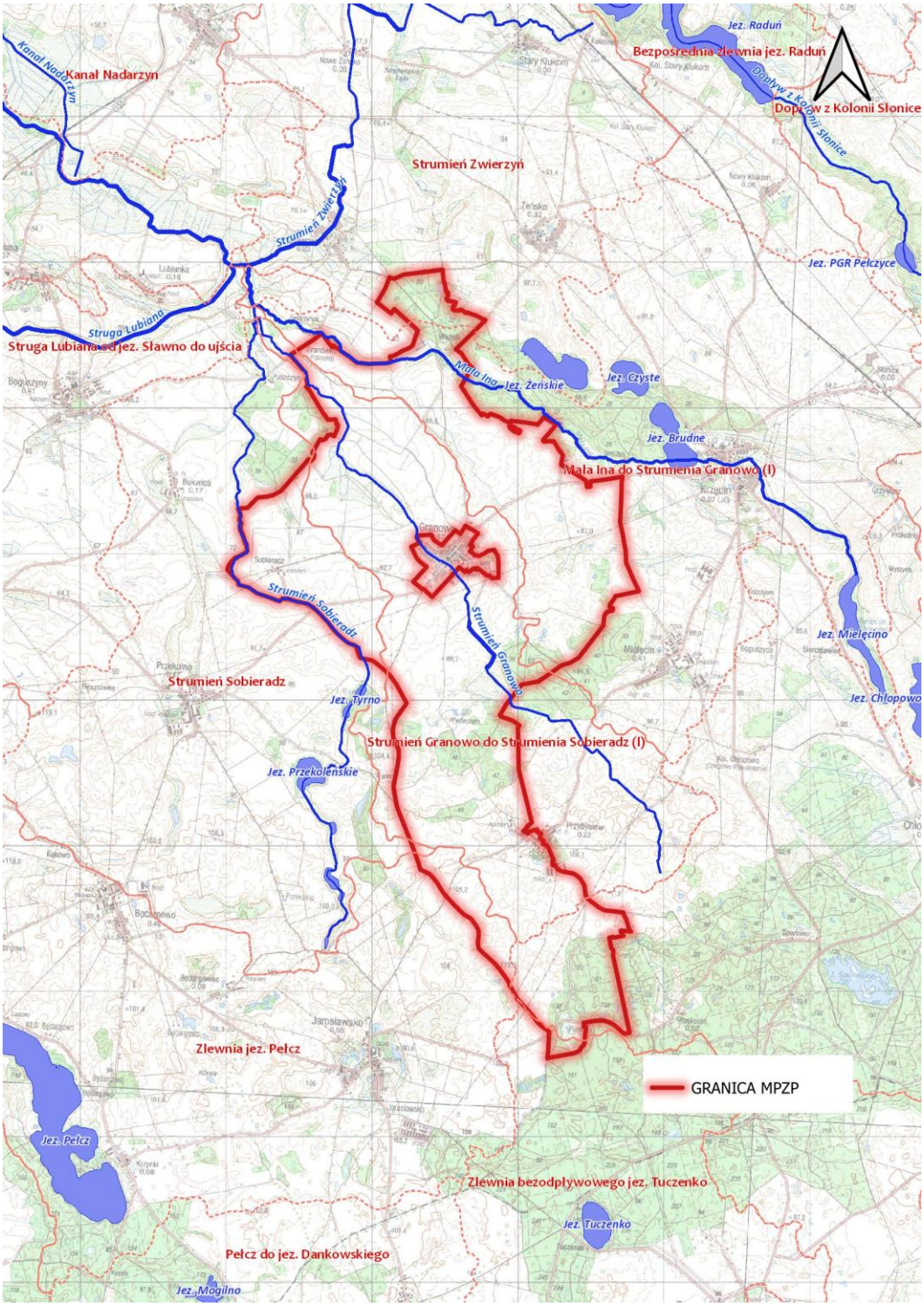
Zbiorniki te charakteryzują się bardzo wysokim stopniem eutrofizacji wód. W obszarze projektu planu nie występują żadne większe zbiorniki wodne.

Obszar objęty projektem mpzp położony jest w obrębie następujących zlewni elementarnych:

- Mała Ina do Strumienia Granowo (I) – centralna część terenu;
- Strumień Granowo do Strumienia Sobieradz (I);
- Strumień Zwierzyń;
- Strumień Sobieradz;

- Zlewnia Jez. Pełcz;
- Ogardno do Jez. Ogardzka Odnoga bez zlewni bezodpływowego Jez. Chłopowo;
- Zlewnie bezodpływowego Jez. Tuczenko;

Na poniższej ilustracji przedstawiono najważniejsze elementy sieci hydrograficznej w obrębie obszaru objętego mpzp oraz w jego otoczeniu, a także zlewnie elementarne, w obrębie których leży analizowany teren.



Rys. nr 11. Lokalizacja obszaru objętego projektem mpzp na tle głównych elementów sieci hydrograficznej, w tym zlewni elementarnych.

JCWP

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335) w obrębie obszaru objętego projektem identyfikuje się:

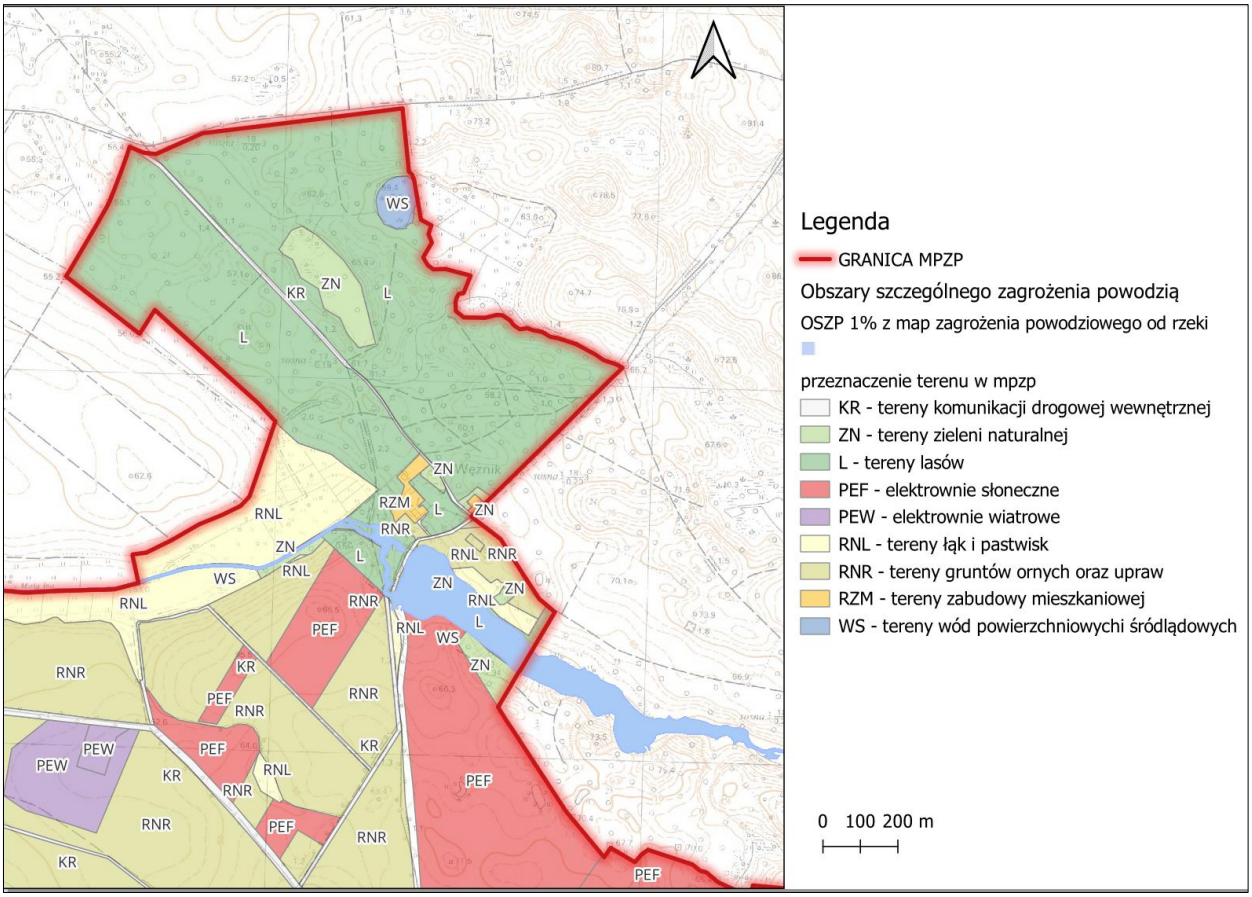
- w południowo-zachodniej części JCWP LW – jednolita część wód powierzchniowych jeziornych o kodzie LW11081 (Pełcz), typ WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane; status – naturalna część wód, stan ogólny – zły; głównie źródło presji troficznych – rolnictwo i depozycja; cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód;
- cały teren jako JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych o kodzie RW600009198673 (Mała Ina od źródeł do Kanału Pomietów wraz z Kanałem Pomietów) typ PN – potok lub strumień nizinny; status – naturalna część wód, stan ogólny – zły; głównie źródło presji troficznych – rolnictwo i depozycja; cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód;

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym

Zgodnie z mapą zagrożenia powodziowego dostępną na stronie https://wody.isok.gov.pl/ i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. z 2022 r., poz. 2714), większość obszaru objętego porojektem planu jest zlokalizowana poza terenami zagrożonymi powodzią 500, 100 letnią i 10 letnią, jak i poza obszarami, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne.

Obszary zagrożenia powodzią występują jedynie w dolinie Małej Iny, w obszarze, gdzie przewiduje się zasadniczo zachowanie dotychczasowego użytkowania terenu i zakaz zabudowy. Na fragmencie obszaru szczególnego zagrożenia powodzią położony jest fragment terenu przewidzianego na lokalizację elektrowni fotowoltaicznych, co przedstawiono na poniższej ilustracji.

Lokalizacja nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz nowych obiektów budowlanych jest możliwa po uzyskaniu stosownego pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z art. 390 ust. 1 ustawy Prawo wodne.

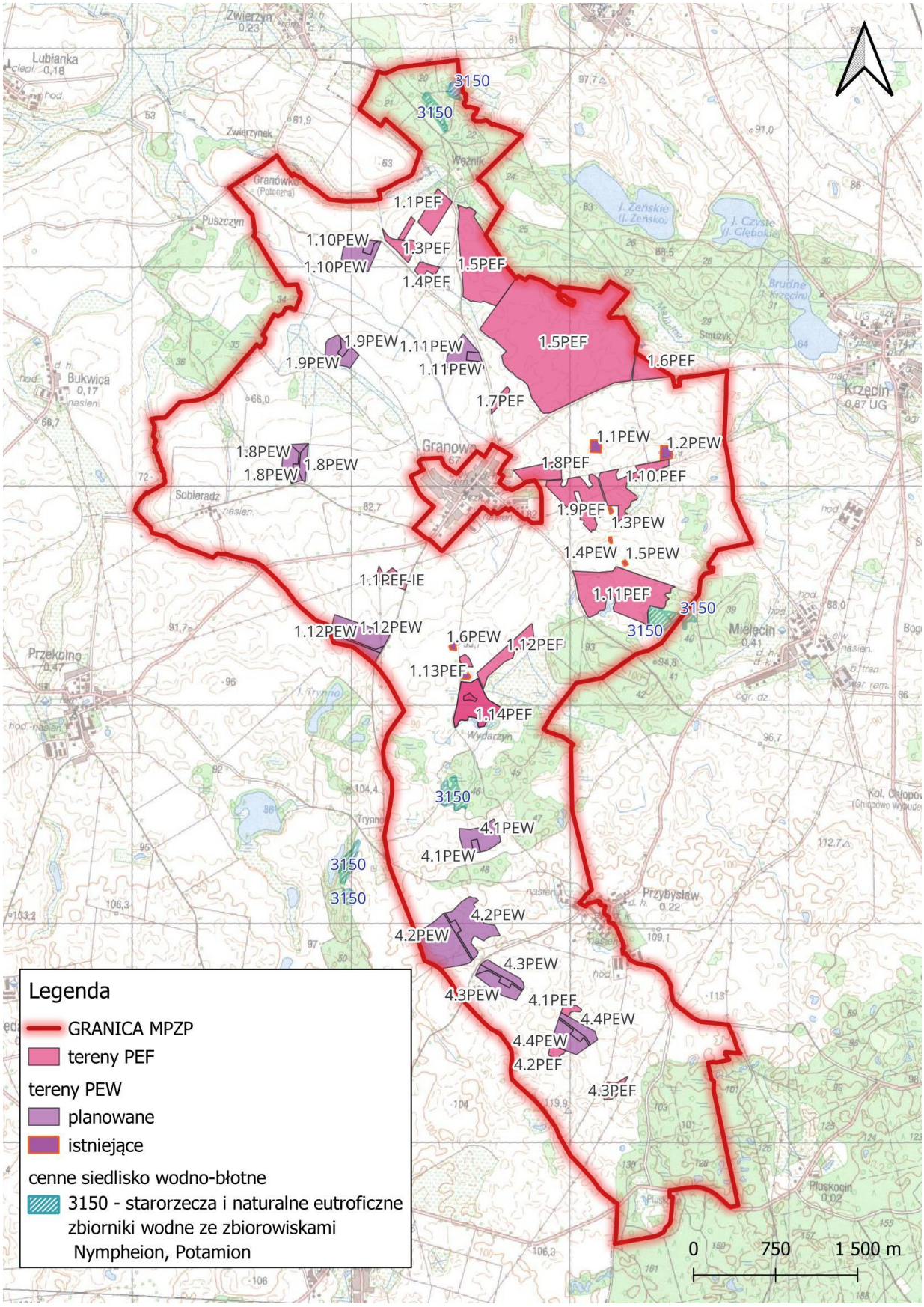


Rys. nr 12. Lokalizacja obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w północnej części obszaru objętego projektem mpzp.

6.1.6. Obszary wodno-błotne

Niewielkie obszarowo tereny podmokłe znajdują się w centralnym i wschodnim obszarze terenu objętego projektem mpzp. Jedno z tych siedlisk sąsiaduje z terenem, na którym możliwa będzie lokalizacja elektrowni słonecznych (obszar 1.11 PEF), co przedstawiono na poniższej ilustracji.

Obszar opracowania znajduje się w znacznym oddaleniu od obszarów wodno-błotnych o znaczeniu międzynarodowym w ramach Konwencji Ramsarskiej z 1971 roku. Wg spisu tych obszarów, najbliższym obszarem ramsarskim jest Park Narodowy „Ujście Warty" położony ok. 55 km w kierunku południowo - zachodnim od obszaru objętego planem.



Rys. nr 13. Lokalizacja cennych siedlisk wodno-błotnych na tle obszaru objętego mpzp w odniesieniu do lokalizacji obszarów OZE.

6.1.7. Obszary leśne

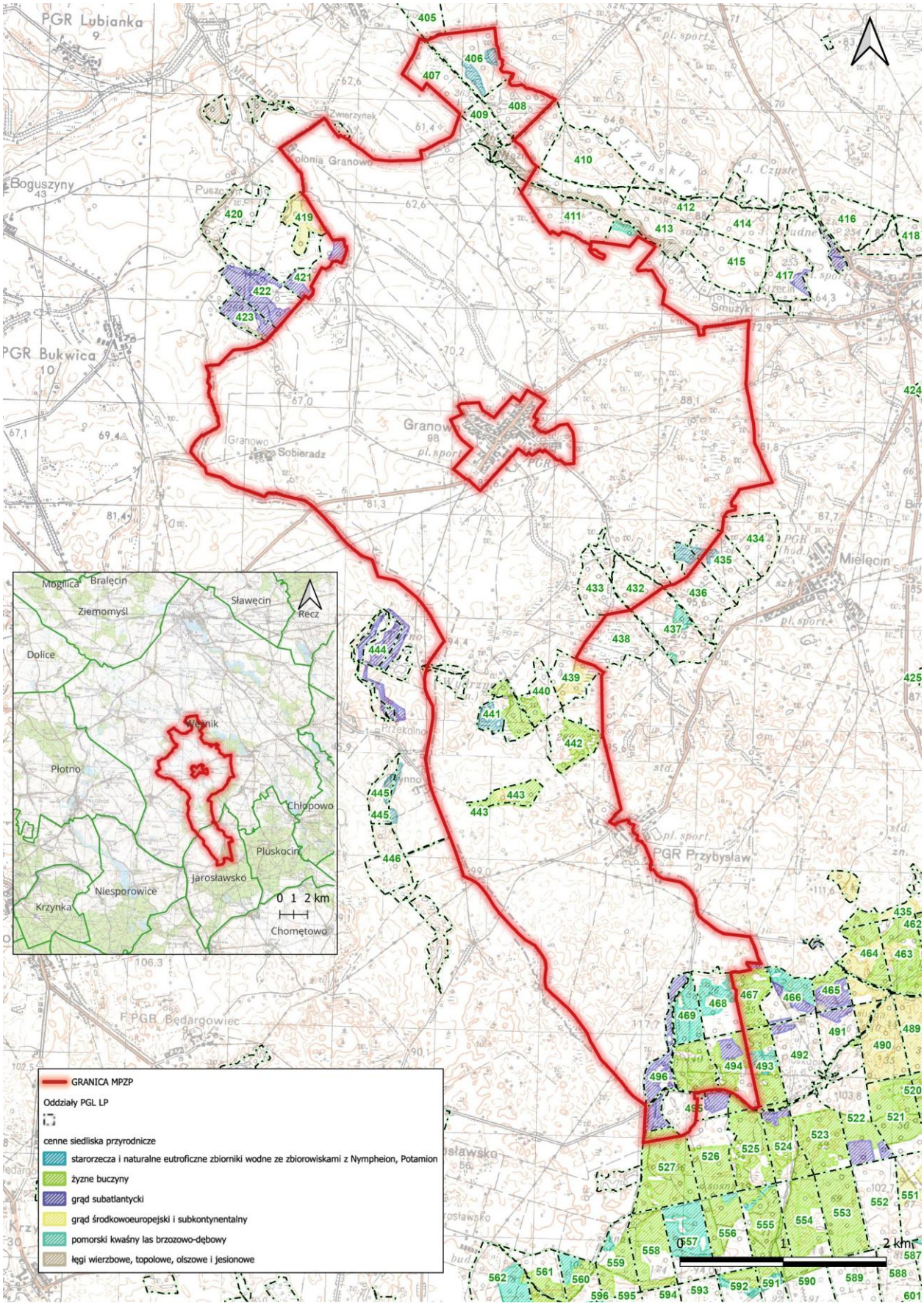
Pokrycie lasami obszaru objętego planem jest bardzo nierównomierne. Tereny leśne koncentrują się w obrębie północnej, centralnej, na południu oraz w południowo-wschodniej części obszaru objętego projektem planu.

Tereny leśne zlokalizowane w południowej i południowo-wschodniej części obszaru objętego mpzp stanowią część dużego kompleksu leśnego – Lasy Puszczy nad Drawą, stanowiącej obszar Natura 2000.

Lasy zlokalizowane w północnej, południowej i południowo-wschodniej części obszaru to głównie o funkcji ochronnej. Lasy w centralnej części terenu to głównie lasy pełniące funkcję gospodarczą.

W obrębie terenów leśnych identyfikuje się cenne siedliska przyrodnicze, takie jak:

- **91E0 -** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe);
- **3150 -** Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion;
- **9170 -** Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum);
- **9130 -** Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion;
- **9190 -** Pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (Betulo-Quercetum);
- **9160 -** Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)



Rys. nr 14. Lokalizacja obszaru objętego projektem mpzp na tle granic leśnictw, oddziałów PGL w jego obszarze oraz cennych siedlisk przyrodniczych.

6.1.8. Surowce mineralne

Na terenie objętym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie znajdują się udokumentowane złoża surowców mineralnych.

6.1.9. Warunki klimatyczne

Klimat Pomorza Zachodniego cechuje się znacznymi wpływami oceanicznymi w porównaniu do innych części Polski. Klimat jest umiarkowany, przejściowy między oceanicznym, a kontynentalnym, modyfikowany przez bezpośrednie sąsiedztwo Morza Bałtyckiego. Morze łagodzi temperatury powietrza zimą, natomiast w miesiącach letnich powoduje ochłodzenie.

Według podziału Polski na regiony klimatyczne (A. Woś) obszar gminy Krzęcin należy do Regionu Środkowopomorskiego – VII. Klimat jest tutaj bardziej ostry w porównaniu z Regionem Zachodniopomorskim. Mniej jest dni ciepłych, a więcej przymrozkowych. Częstsze są również dni z opadem atmosferycznym. Natomiast według rejonizacji klimatycznej (Prawdzic, 1961) dla dawnego np. szczecińskiego gmina Krzęcin leży w VII krainie klimatycznej Barlinecko – Wałeckiej. Obszar ten cechuje się przejściowością z klimatu morskiego do kontynentalnego: średnia roczna temperatura powietrza wy- nosi 7,1-7,9°C; najcieplejszym miesiącami są maj – lipiec to około 15,0-15,5°C; długość okresu wegetacyjnego przeciętnie trwa około 210-215 dni; średnia roczna suma opadów wynosi 575 – 600 mm, w okresie wegetacyjnym 180-200 mm; średnia liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 40 – 45.

Na obszarze gminy dominują wiatry południowo – zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru mieści się w granicach 3,5 – 4, 0 m/s. Maksymalna prędkość wiatru do 20 m/s (H. Lorenc Atlas zasobów i zagrożeń). Urozmaicone ukształtowanie terenu gminy powoduje zróżnicowanie lokalnych warunków klimatycznych. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi od 7,3◦C do 8,7°C, średnie roczne opady mieszczą się w granicach 540-630 mm. Okres wegetacyjny na terenie gminy trwa około 220 dni.

Istotny wpływ na warunki klimatyczne wywiera np. rzeźba terenu, szata roślinna, zbiorniki wodne, zabudowa. Mezoklimat gminy Krzęcin kształtowany jest przez jednostki morfogenetyczne terenów, jakim jest obszar moreny dennej z licznymi jeziorami i oczkami wodnymi. I tak część gminy ulega wpływom mikroklimatu obszarów wodnych i zalesionych. Lasy w znacznym stopniu wpływają na mikroklimat np. zmniejszają prędkość wiatru, uczestniczą w retencjonowaniu wody opadowej, zmniejszają odpływ, charakteryzują się wyższą wilgotnością powietrza niż tereny otwarte.

6.1.10. Uwarunkowania aerosanitarne

Obszar gminy Krzęcin położony jest w obrębie strefy zachodniopomorskiej – kod PL3203. Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w gminie Krzęcin, podobnie jak na pozostałym obszarze województwa zachodniopomorskiego, jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z transportu (emisja liniowa) na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa).

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2023" opracowana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu w Szczecinie. Zgodnie z art. 87 ust. 2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2025, poz. 647 ze zm.) teren opracowywanego miejscowego planu zagospodarowania terenu znajduje się w strefie zachodniopomorskiej. W obrębie strefy zachodniopomorskiej stacje pomiarowe znajdują się poza gminą Krzęcin. Zgodnie z ww. raportem w 2023 roku GIOŚ prowadził w obrębie strefy zachodniopomorskiej pomiary na następujących stacjach:

- Kołobrzeg, ul. Zółkiewskiego - stacja tła miejskiego, pomiary manualne: PM10 i B(a)P;
- Myślibórz, ul. Za Bramką - stacja tła miejskiego, pomiary manualne: PM10 PM2,5 i B(a)P;
- Świnoujście, ul. J. Matejki - stacja tła miejskiego, pomiary manualne: PM10 PM2,5 i B(a)P;

- Szczecinek, ul. 1 Maja – stacja tła miejskiego, pomiary manualne: PM10, PM2,5, metale i B(a)P;
- Szczecinek, ul. Przemysłowa - stacja przemysłowa, pomiary manualne: PM10, B(a)P, pomiary automatyczne: PM2,5, NO_2;
- Widuchowa – (stacja tła pozamiejskiego, pomiary automatyczne: NO_2, NOx, O_3, SO_2;

W roku 2023 w ocenie jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej, na terenie której zlokalizowana jest gmina Krzęcin stwierdzono:

- przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu ze względu na ochronę ludzi i roślin i zaliczenie strefy do klasy D2. Główną przyczyną występowania przekroczenia są warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu oraz napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy i kraju;
- brak przekroczeń poziomu docelowego dla tlenków azotu, dwutlenku siarki, pyłu oraz benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10 i zaklasyfikowanie do klasy A (poprawa względem roku 2021, kiedy stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10 i strefa zachodniopomorska uzyskała klasę C - wysokie stężenia tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych. Główną przyczyną występowania przekroczeń tego zanieczyszczenia jest niska emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków)[1];

Średnioroczne wartości stężeń zanieczyszczeń określił GIOŚ na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela nr 9. Tło zanieczyszczeń powietrza na terenie objętym MPZP

Nazwa substancji	Tło	Poziom dopuszczalny/docelowy	Stopień osiągnięcia poziomu dopuszczalnego [%] punkt początkowy / końcowy
Dwutlenek siarki*	3 µg/m^3	20 µg/m^3	15,0
Dwutlenek azotu	8 µg/m^3	40 µg/m^3	20,0
PM10	14-16 µg/m^3	40 µg/m^3	35,0-40,0
PM2,5	8-10 µg/m^3	20 µg/m^3	40,0-50,0
Benzen	0,5 µg/m^3	5 µg/m^3	10,0
Ołów**	0,001-0,002 µg/m^3	0,5 µg/m^3	0,2-0,4
Arsen***	0,3 ng/m^3	6 µg/m^3	5,0
Kadm***	0,05-0,1 ng/m^3	5 µg/m^3	1,0-2,0
Nikiel	1-2 ng/m^3	20 µg/m^3	5,0-10,0
Benzo(a)piren	0,1-0,5 ng/m^3	1 ng/m^3	10,0-50,0

* *Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO2 jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony Środowiska.*

** *Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyle zawieszonym PM10.*

*** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyle zawieszonym PM10. Dla arsenu, kadmu, i niklu w pyle PM10 nie zostały w polskim prawie określone poziomy dopuszczalne. Oceny jakości powietrza w odniesieniu do tych zanieczyszczeń dokonuje się w oparciu o poziomy docelowe, które są wartościami średniorocznymi.

**** Stężenie w pyle zawieszonym PM10. Dla benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 nie został w polskim prawie określony poziom

6.1.11. Pola elektromagnetyczne

Zgodnie ze Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 nie prowadzono pomiarów promieniowania elektromagnetyczne na terenie objętym projektem planu miejscowego, w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Najbliżej położonym punktem pomiarowym było stanowisko znajdujące się na terenie gminy miejskiej Pełczyce w roku 2021 w ramach stałej sieci monitoringu pól elektromagnetycznych, wykonano pomiar w jednym punkcie przy ul. Chrobrego w Pełczycach. Pomiary nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych.

[1] „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2023"

6.1.12. Klimat akustyczny

Głównym źródłem hałasu w obrębie analizowanego terenu jest obecnie ruch pojazdów po drogach oraz istniejące farmy wiatrowe, zrealizowane dotychczas na terenie gminy. W obrębie obszaru objętego projektem mpzp znajduje się obecnie łącznie 7 turbin wiatrowych – 5 na wschód od Granowa oraz 2 na południe.

6.2. Analiza potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji zmian wynikających z projektu miejscowego planu zagospodarowania terenu

Można założyć, że zachowanie dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania będzie skutkowało zachowaniem aktualnego, wprawdzie już częściowo zmienionego krajobrazu, nie wzrośnie jednak potencjalne zagrożenie dla środowiska.

Rezygnacja z umożliwienia realizacji alternatywnych źródeł energii, przyczyni się do dalszego wzrostu emisji gazów cieplarnianych i zmniejszenia udziału Gminy w produkcji energii z odnawialnych źródeł, co jest sprzeczne z celami polityki ochrony środowiska, w tym celu III. Cel III - Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych). Inwestycje związane z odnawialnymi źródłami energii, w tym farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, mają bowiem wpływ na ograniczenie wielkości emisji CO_2 – głównego czynnika wpływającego na postępowanie negatywnych zmian klimatycznych.

7. Analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

Przewidywane, możliwe oddziaływania związane są ze zmniejszeniem powierzchni upraw rolnych na obszarze objętym projektem planu miejscowego, z uwagi na możliwą realizację farm fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych (w tym kontekście w zdecydowanie mniejszym zakresie – w otoczeniu siłowni wiatrowych można prowadzić w dalszym ciągu uprawy rolne) oraz towarzyszącej im, niezbędnej infrastruktury technicznej.

Biorąc pod uwagę aktualny stan środowiska w obszarze objętym projektem planu, nie stwierdza się znaczących uciążliwości i szczególnych zagrożeń dla środowiska. Obszar znajduje się w krajobrazie rolniczym, prawie całą powierzchnię zajmują pola uprawne na gruntach ornych. Stan środowiska ocenia się jako dobry, nie występuje istotne zagrożenie zanieczyszczeniem powietrza, źródło zanieczyszczenia wód mogą stanowić spływy biogenów z pól uprawnych.

W granicach opracowania występują zagłębienia terenu z śródpolnymi oczkami wodnymi, stopniowo zarastającymi, z oznakami eutrofizacji, powodowanej prawdopodobnie spływem biogenów i środków chemicznej ochrony roślin. W obrębie terenu objętego planem znajdują się obecnie inne inwestycje związane z energetyką wiatrową. Jest to obecnie łącznie 7 turbin wiatrowych – 5 na wschód od Granowa oraz 2 turbiny na południe. Są to obszary oznaczone na mapie następująco: 1.1PEW, 1.2PEW, 1.3PEW, 1.4PEW, 1.5PEW i 1.6PEW, 1.7 PEW.

Przekształcenia powierzchni gleby związane z działalnością w zakresie budowy infrastruktury komunikacyjnej i kablowej, jak np. niwelacje terenu mogą prowadzić do ewentualnego zaburzenia stosunków wodnych oraz uruchomienia procesów erozyjnych (oddziaływania chwilowe).

7.1. Wpływ realizacji MPZP na walory przyrodniczo-krajobrazowe obszaru chronionego krajobrazu „F" Bierzwnik oraz zgodność ustaleń planu z Uchwałą XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego

Obszar Chronionego Krajobrazu "F" Bierzwnik położony w granicach województwa zachodniopomorskiego, stanowi otulinę Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego. Obejmuje powierzchnię 28500 ha i znajduje się na terenie Bierzwnik, Krzęcin, Drawno, Choszczno i Dobiegniew.

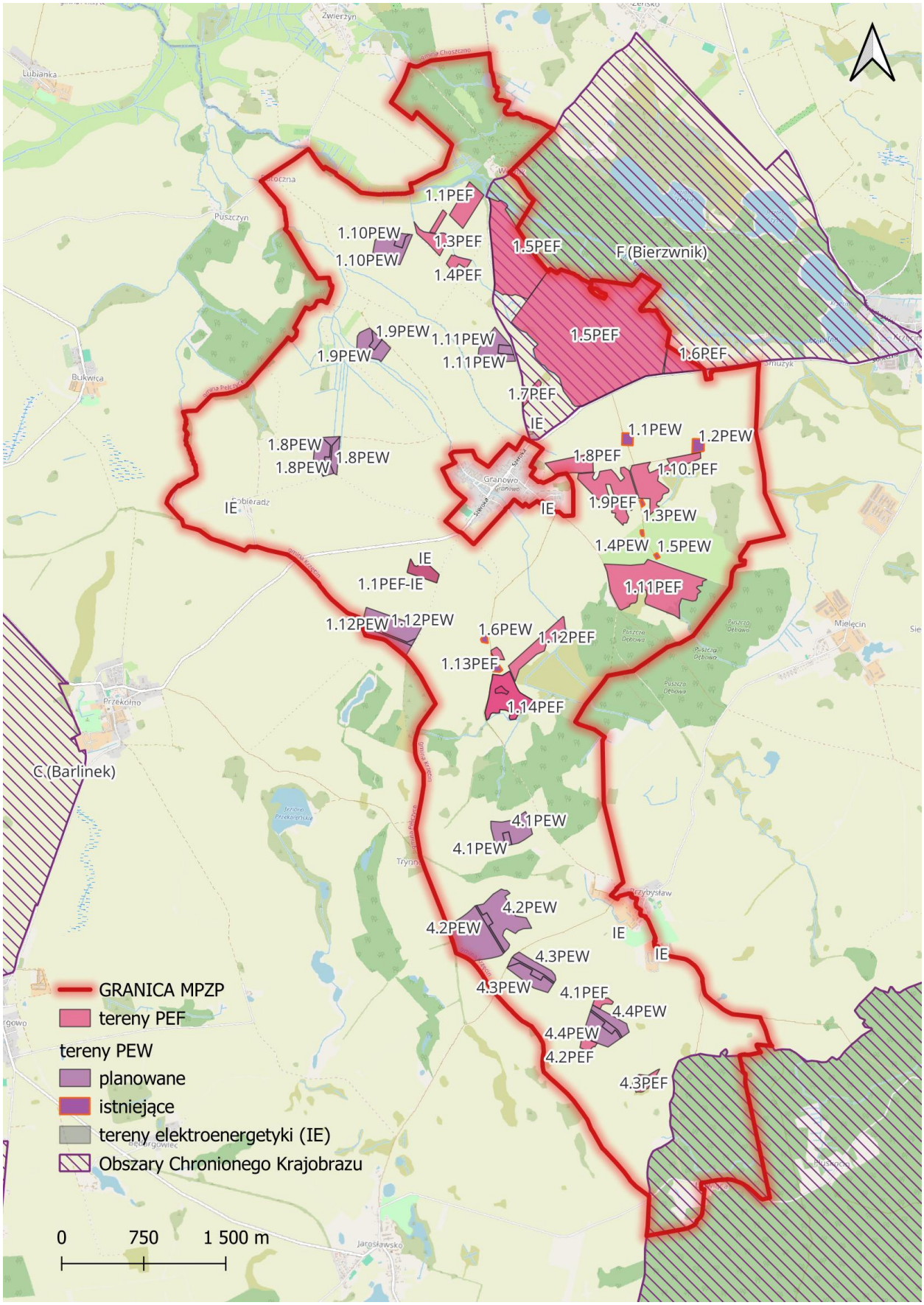
Charakteryzuje się dużymi walorami krajobrazowymi, w jego skład wchodzą porośnięte lasami równiny sandrowe, poprzecinane rozległymi rynnami glacjalnymi z licznymi jeziorami. Najpiękniejsza rynna glacjalna obszaru ciągnie się od pasa moren czołowych w zachodniej części gminy Bierzwnik na południowo-wschodnią równinę sandrową w kierunku Drawy. Jej dno wypełnia szereg jezior, począwszy od małych zbiorników (jez. Ramki), po największe na terenie obszaru jezioro Wielkie Wyrwy.

Pomiędzy jeziorami występują łąki powstałe zapewne na osuszonych zatokach jeziornych. Teren obszaru chronionego stanowi ostoję, głównie w odniesieniu do herpetofauny i zwierzyny łownej. Przez obiekt przebiega korytarz ekologiczny, wzdłuż doliny Wardynki z licznymi torfowiskami źródliskowymi i innymi torfowiskami niskimi.

W obszarze objętym projektem mpzp znajdują się tereny objęte tą formą ochrony:

- w północno-wschodnim obszarze objętym planem – tu przewidziana jest lokalizacja elektrowni słonecznych, obecnie są to obszary użytkowane rolniczo, przy czym gleby w tym rejonie należą do najsłabszych w obszarze objętym planem;
- w południowym i południowo-wschodnim obszarze objętym planem – obejmuje tereny leśne, pokrywa się z obszarem objętym ochroną w ramach sieci Natura 2000, projekt planu nie przewiduje zmiany istniejącego przeznaczenia tych obszarów.

Stan ten przedstawiono na poniższej ilustracji.



Rys. nr 15. Obszary OCHK obejmujące fragmenty terenu objęte projektem planu.

Zgodnie z Uchwałą Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego na obszarze chronionego krajobrazu „F" Bierzwnik zabrania się:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko; - dla zakazu tego obowiązuje odstępstwo w sytuacji, gdy przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko wykaże brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacką;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
  - linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych*,
  - zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne*.

* z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej;

Projekt planu dopuszcza na terenie OChK lokalizowanie urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł tj. elektrownie słoneczne. Na etapie planowania lokalizacji tych urządzeń w planie miejscowym, są one zgodne z zapisami Uchwały Nr. XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Szczegółowy wpływ przedsięwzięć na środowisko, w tym na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu analizowany będzie dla przedsięwzięcia w toku wymaganej procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

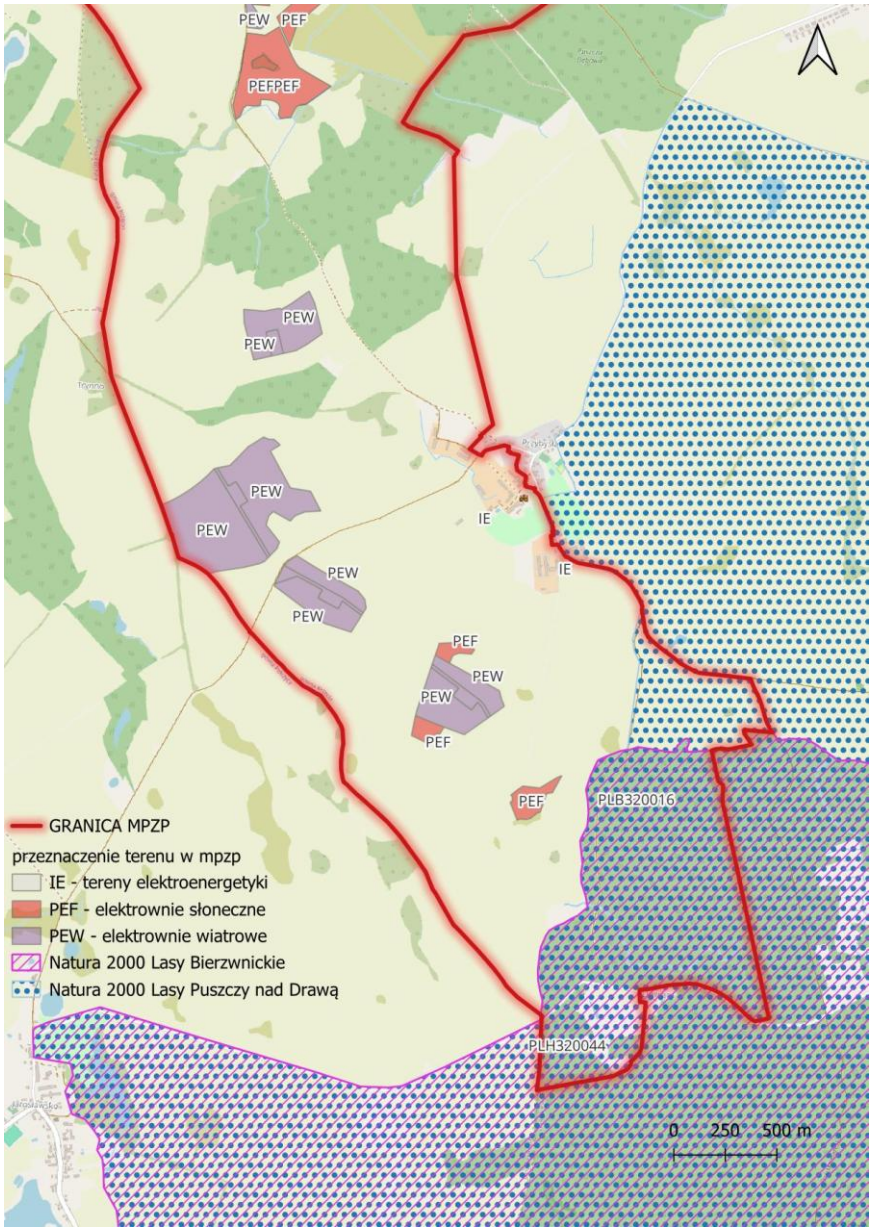
Przez trwałe zniekształcenie rzeźby terenu należy rozumieć działania powodujące zaburzenie stosunków wysokościowych (zmianę rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby. Do prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu należałoby zaliczyć prace, prowadzące do zniszczenia lub przekształcenia form rzeźby terenu w sposób oznaczający utratę cech morfologicznych danego typu rzeźby. Wiąże się ona z istotnymi zmianami ukształtowania danego terenu w wyniku przemieszczania znacznych ilości mas ziemnych. W wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 29 września 2008 r., sygn. IV SA/Wa 952/08 zostało podkreślone, że „*zakaz uszkadzania lub przekształcania obszaru oraz wykonywania prac trwale zniekształcających rzeźbę terenu nie może być utożsamiany z zakazem wykonywania prac ziemnych związanych z realizacją obiektu budowlanego*". Mając powyższe na uwadze, założenia miejscowego planu zagospodarowania terenu na terenie obszaru chronionego krajobrazu nie wiążą się z wykonywaniem prac trwale zniekształcających rzeźbę terenu, powodujących zmiany nachyleń bądź zmiany przebiegu natury granic rzeźby.

Obszar objęty projektem planu, znajdujący się w obszarze OChK i przeznaczony pod lokalizację elektrowni słonecznych obecnie jest użytkowany rolniczo. Tereny te charakteryzują się stosunkowo słabymi glebami, stąd w obliczu postępujących zmian klimatu prawdopodobne jest dalsze obniżanie przydatności rolniczej tych terenów. Wykorzystanie ich na cele produkcji energii elektrycznej jest wobec powyższego uzasadnionym kierunkiem zagospodarowania a ponadto nie wpłynie negatywnie na OChK.

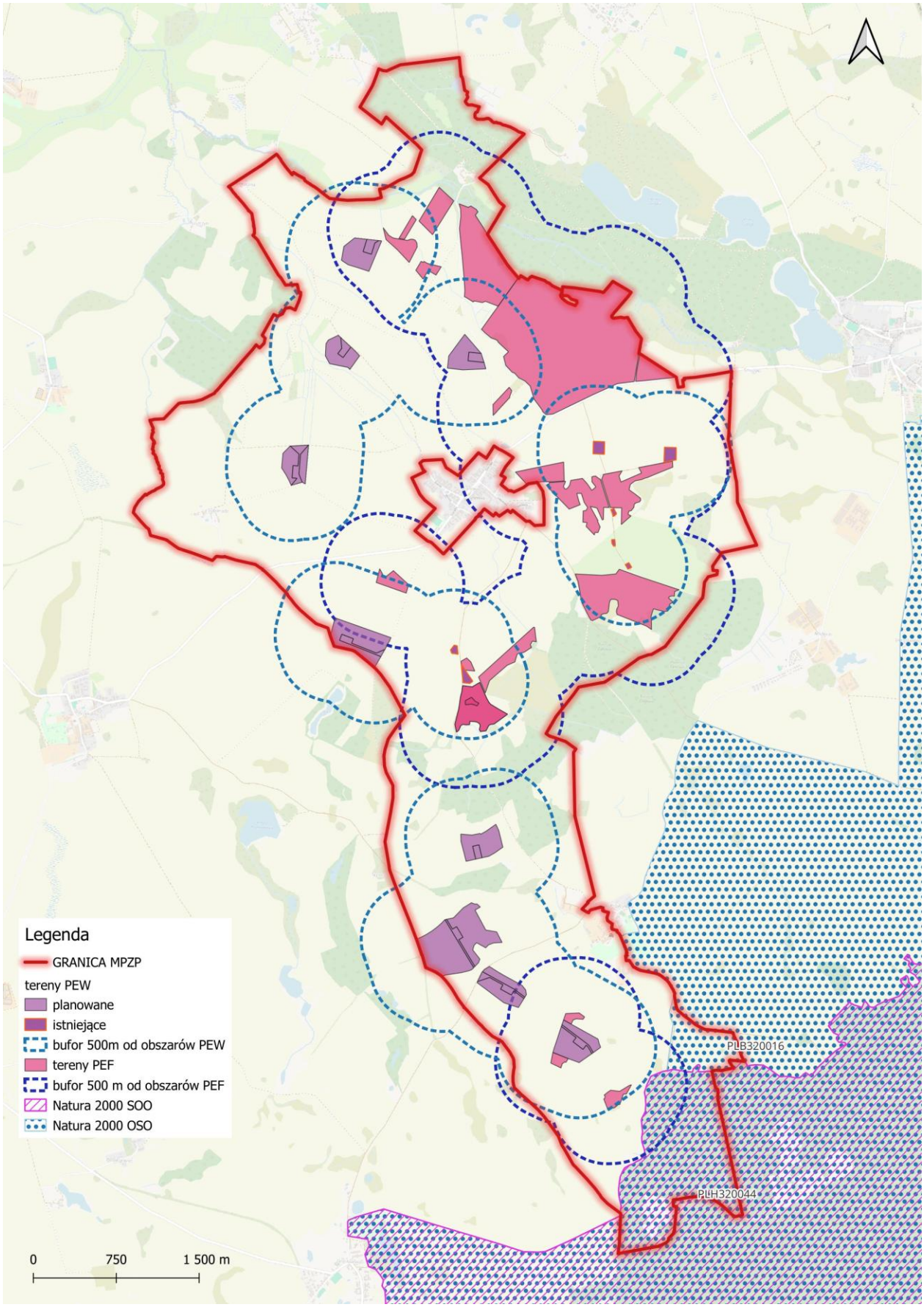
W odniesieniu do pozostałych zakazów nie występują zagrożenia, które spowodowałyby ich złamanie, ponieważ realizacja ustaleń planu w obszarze Bierzwnik „F" nie będzie wiązała się z likwidacją zbiorników wodnych oraz nie będą zmieniane stosunki wodne.

7.2. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000

W obszarze objętym projektem planu znajduje się niewielki fragment objęty ochroną jako PLH320044 (Lasy Bierzwnickie) oraz PLB320016 (Lasy Puszczy Nad Drawą). Z uwagi na charakter planowanego zagospodarowania terenu tj. utrzymanie obecnej funkcji, nie przewiduje się, by ustalenia planu miejscowego wpłynęły na integralność tych obszarów. Poniższy rysunek przedstawia wycinek południowej części planu oraz najbliższe obszary Natura 2000.



Rys. nr 16. Obszary Natura 2000 obejmujące fragmenty terenu objęte projektem planu.



Rys. nr 17. Lokalizacja obszarów Natura 2000 w buforze 500 m od terenów OZE przewidzianych w projekcie mpzp

Obszary Natura 2000 znajdują się w odległości większej niż 500 m od obszarów PEW. Jedynie w przypadku jednego z obszarów PEF (4.3.PEF) odległość ta jest mniejsza niż 500 m.

W rozumieniu art. 33 ustawy o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony Obszarów Natura 2000, w szczególności mogących:

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

W przypadku nadrzędnego interesu publicznego i braku rozwiązań alternatywnych, realizacja inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 jest możliwa na tych obszarach, przy zapewnieniu kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania obszarów Natura 2000, o czym mówi art. 34 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. Wg Standardowego Formularza Danych największymi zewnętrznymi zagrożeniami dla obszarów Natura 2000 zlokalizowanymi przy południowej granicy projektowanego planu jest działalność człowieka w zakresie kłusownictwa, prowadzenia niezrównoważonych akwakultur, hodowla leśna, różne formy rekreacji, wędkarstwo oraz niepoprawnie stosowane środki ochrony roślin.

Realizacja ustaleń planu, pod warunkiem uwzględnienia wskazanych działań minimalizujących, nie przyczyni się do zwiększenia presji na siedliska przyrodnicze i gatunki chronione, ani nie spowodują negatywnych skutków w zakresie kluczowych zagrożeń wskazanych w Standardowym Formularzu Danych. W szczególności nowy plan miejscowy nie przewiduje działań związanych z intensyfikacją gospodarki leśnej, akwakultury, rekreacji czy stosowania środków ochrony roślin, które mogłyby wpłynąć na cele ochrony obszaru Natura2000. W związku z tym, plan zagospodarowania przestrzennego pozostaje zgodny z zasadami ochrony przyrody i nie stanowi zagrożenia dla obszaru Natura 2000.

7.2.1. Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)

W obrębie terenu objętego projektem planu znajduje się obszar Natura 2000 objęty Dyrektywą Siedliskową **Lasy Bierzwnickie PLH320044** – znajdujący się na w południowo-wschodniej części obszaru objętego projektem planu, obejmujący gminy takie jak: Bierzwnik, Pełczyce, Krzęcin, Dobiegniew. Opisywany obszar graniczy z projektowanym planem miejscowym przy południowo-wschodniej granicy, a jego fragment o powierzchni ok. 37,5 ha znajduje się w obszarze planu. Siedliskami przyrodniczymi będącymi przedmiotem ochrony na obszarze Lasów Bierzwnickich (PLH0320044) są:

- Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (*Charcteria spp.*);
- Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*;
- Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;
- Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*);
- Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji;
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*);
- Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*);
- Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;

- Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*);
- Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*);
- Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*);
- Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne;
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe;

Gatunkami zwierząt będącymi przedmiotem ochrony na obszarze Lasów Bierzwnickich (PLH320044) są:

- czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*;
- jelonek rogacz *Lucanus cervus*;
- koza *Cobitis taeni;*
- kumak nizinny *Bombina bombina*;
- pachnica dębowa *Osmoderma eremita (Osmoderma barnabita);*
- piskorz *Misgurnus fossilis*;
- poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana;*
- traszka grzebieniasta *Triturus cristatus (Triturus cristatus cristatus)*;
- wydra *Lutra lutra*;
- żółw błotny *Emys orbicularis*;

Głównymi celami ochrony na obszarze Lasów Bierzwnickich (PLH320044) są:

- trwała ochrona siedlisk przyrodniczych;
- ochrona populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt innych niż ptaki;
- odtworzenie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt innych niż ptaki;

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, obejmujący m.in. lokalizację turbin wiatrowych oraz instalacji fotowoltaicznych został opracowany w sposób uwzględniający ochronę Lasów Bierzwnickich (PLH320044). Nie przewiduje się zmiany istniejącego zagospodarowania tych terenów.

Projekt MPZP zakłada lokalizacje turbin wiatrowych oraz instalacji fotowoltaicznych w miejscach oddalonych od kluczowych siedlisk przyrodniczych oraz bez kolizji z nimi, co eliminuje ryzyko degradacji. W szczególności:

1. założenia planu nie naruszają obszarów torfowiskowych ani naturalnych zbiorników wodnych;
2. infrastruktura techniczna jest zlokalizowana w sposób nienaruszający integralności ekosystemów leśnych i wodnych. Ciągłość korytarzy ekologicznych zostaje zachowana, co sprzyja ochronie bioróżnorodności;
3. **Brak zakłóceń dla wydry (Lutra lutra) i bobra europejskiego (Castor fiber)** – planowana infrastruktura nie ingeruje w cieki ani ich bezpośrednie otoczenie, dzięki czemu siedliska tych gatunków pozostają nienaruszone;
4. **Ochrona płazów, takich jak traszka grzebieniasta (Triturus cristatus) i kumak nizinny (Bombina bombina)** – lokalizacja turbin, dróg dojazdowych oraz instalacji fotowoltaicznych omija tereny podmokłe i zbiorniki wodne, co zapewnia zachowanie miejsc rozrodu i bytowania tych gatunków.

Analiza wpływu MPZP na obszary Natura 2000 jednoznacznie wskazuje, że planowane inwestycje **nie stanowią zagrożenia dla siedlisk i gatunków będących przedmiotem ochrony w obrębie tych obszarów**. Zastosowane rozwiązania projektowe oraz środki ochronne zapewniają pełną zgodność z wymogami ochrony przyrody, a wskazana możliwa lokalizacja inwestycji związanych z OZE nie narusza integralności ekosystemów. Tym samym, realizacja MPZP może przebiegać bez ryzyka negatywnego oddziaływania na Lasy Bierzwnickie.

7.2.2. Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)

Obszary specjalnej ochrony ptaków utworzone zostały, celem ochrony terenów, szczególnie cennych przyrodniczo z uwagi na występujące i bytujące tam ptaki, Jest to „*obszar wyznaczony, zgonie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w którego granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju*"(art. 5 pkt 3 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004r. Dz. U. 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.) Obszary objęte Dyrektywą Ptasią obejmują obszar analogiczny do obszarów siedliskowych.

W południowej i południowo-wschodniej części terenu projektowanego planu znajduje się obszar specjalnej ochrony pn.: **Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016** - Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Lasy Puszczy nad Drawą" należy do największych obszarów Natura 2000 w kraju. Obejmuje większą część dużego kompleksu leśnego porastającego równinę sandrową nad środkową i dolną Drawą, a także przyległe obszary pofałdowanych równin morenowych. Rzeźba terenu charakteryzuje się znaczną dynamiką, z uwagi na duży udział zagłębień wytopiskowych, rynien i dolin oraz obecność stromych stoków. Główną osią hydrograficzną obszaru jest Dolina Drawy. Najcenniejsza pod względem przyrodniczym jest jego centralna część, położona w widłach Drawy i jej dopływu Płocicznej. Obie rzeki mają bystry prąd i kręte koryta, płyną głęboko wciętymi dolinami o stromych skarpach. W obrębie obszaru znajdują się liczne jeziora, zróżnicowane pod względem trofizmu wód. Liczne są także oczka wodne położone w zagłębieniach terenu oraz niewielkie torfowiska. W lasach Puszczy nad Drawą dominują bory sosnowe, znaczne powierzchnie zajmują także buczyny o charakterze naturalnym, z partiami starodrzewu. W dolinach rzecznych występują niewielkie fragmenty łęgów, a na obrzeżach mis jeziornych – olsy. W północno-zachodniej części obszaru, w okolicach Dobiegniewa, Recza i Drawna, znajdują się większe tereny bezleśne, zajęte głównie przez pola uprawne oraz łąki i pastwiska, a także niewielkie kompleksy stawów rybnych. W obrębie obszaru znajduje się w całości Drawieński Park Narodowy wraz z otuliną, fragmenty kilku obszarów chronionego krajobrazu, siedliskowe obszary Natura 2000 oraz liczne rezerwaty przyrody. Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków w Lasach Puszczy nad Drawą sprzyja słabe zaludnienie terenu i rozległość występujących tu kompleksów leśnych, a także różnorodność siedlisk związana z położonymi wśród lasów jeziorami, torfowiskami, łąkami i dolinami rzecznymi oraz prowadzona na terenach nieleśnych ekstensywna gospodarka rolna. Do najważniejszych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk w obszarze należą rozwój turystyki (m.in. zwiększenie śmiertelności młodych u gatunków wyprowadzających lęgi nad rzekami w wyniku płoszenia ptaków m.in. przez spływy kajakowe) i związanej z nią infrastruktury oraz zabudowy rekreacyjnej, kolidowanie terminów prowadzenia niektórych prac leśnych z sezonem lęgowym ptaków, wyrąb starodrzewów, usuwanie z lasu drzew martwych i dziuplastych, intensyfikacja lub porzucenie tradycyjnego użytkowania rolniczego obszarów nieleśnych, zalesianie śródleśnych enklaw i nieużytków porolnych oraz zanieczyszczenie i eutrofizacja wód. Istotnym zagrożeniem dla gatunków związanych z wodami jest rozwój populacji norki amerykańskiej oraz możliwość wzrostu populacji szopa pracza i wynikająca z tego śmiertelność ptaków dorosłych w okresie lęgowym, jak i same straty lęgów.

Gatunkami ptaków będącymi przedmiotem ochrony na obszarze Lasów Puszczy nad Drawą (PLB0320016) są:

- Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus;*
- Bąk *Botaurus stellaris*;
- Bączek *Ixobrychus minutus*;
- Czapla siwa *Ardea cinerea;*
- Bocian czarny *Ciconia nigra;*
- Łabędź niemy *Cygnus olor*;
- Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*;
- Gągoł *Bucephala clangula*;
- Nurogęś *Mergus merganser*;
- Trzmielojad *Pernis apivorus;*
- Kania czarna *Milvus migrans*;
- Kania ruda *Milvus milvus*;
- Bielik *Haliaeetus albicilla*;

- Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*;
- Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*;
- Rybołów *Pandion haliaetus*;
- Kropiatka *Porzana porzana*;
- Zielonka *Porzana parva*;
- Żuraw *Grus grus*;
- Słonka *Scolopax rusticola*;
- Samotnik *Tringa ochropus*;
- Rybitwa czarna *Chlidonias niger*;
- Siniak *Columba oenas*;
- Puchacz *Bubo bubo*;
- Sóweczka *Glaucidium passerinum*;
- Włochatka *Aegolius funereus*;
- Lelek *Caprimulgus europaeus*;
- Zimorodek *Alcedo atthis*;
- Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*;
- Muchołówka mała *Ficedula parva*;

Cele ochrony zawarte w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Środowiska w Szczecinie, Regionalnego Dyrektora Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016 przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela nr 10. Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony obszaru oraz ich siedlisk w obszarze N2000 Lasy Puszczy nad Drawą (PLB0320016).

LP	Nazwa	Cel ochrony	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne
1	**Perkoz dwuczuby** *Podiceps cristatus*	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony (FV) 2) . Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 130 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) I01 – obce gatunki inwazyjne 2) K03.04 – drapieżnictwo 3) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów 4) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1) G02 – infrastruktura sportowa i rekreacyjna 2) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych
2	**Bąk** *Botaurus stellaris*	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony (FV). Utrzymanie populacji na poziomie min. 25 odzywających się samców. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) I01 – obce gatunki inwazyjne 2) J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie 3) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 4) K03.04 – drapieżnictwo 5) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów 6) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1) G02 – infrastruktura sportowa i rekreacyjna 2) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych
3	**Bączek** *Ixobrychus minutus*	Rozpoznanie wielkości i rozmieszczenia populacji oraz zagrożeń, ocena stanu ochrony gatunku i zaplanowanie działań ochronnych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) U – nieznane zagrożenie lub nacisk	1) G02 – infrastruktura sportowa i rekreacyjna 2) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych 3) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 4) I01 – obce gatunki inwazyjne 5) K03.04 – drapieżnictwo
4	**Czapla siwa** *Ardea cinerea*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1)2) . Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 62 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku	1) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych 2) J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie 3) F03.02.03 – chwytanie, trucie, kłusownictwo 4) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów 5) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1) F03.02.03 – chwytanie, trucie, kłusownictwo
5	**Bocian czarny** *Ciconia nigra*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 7 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 2) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów 3) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) B02.02 – wycinka lasu 3) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 4) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 5) G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji 6) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych

LP	Nazwa	Cel ochrony	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne
				7) J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie 8) D05 – usprawniony dostęp do obszaru
6	**Łabędź niemy** *Cygnus olor*	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony gatunku (FV) w obszarze. Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 150 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie 2) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów 3) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 4) K03.04 – drapieżnictwo 5) I01 – obce gatunki inwazyjne	1) C03.02 – produkcja energii słonecznej 2) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 3) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 4) G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji
7	**Łabędź krzykliwy** *Cygnus cygnus*	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony gatunku (FV). Zachowanie w obszarze siedlisk żerowiskowych i noclegowisk gatunku.	1) X – brak zagrożeń i nacisków	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) C03.02 – produkcja energii słonecznej 3) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 4) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 5) E01.03 – zabudowa rozproszona 6) G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji
8	**Gęgawa** *Anser anser*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 35 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie 2) J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 3) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów 4) K03.04 – drapieżnictwo 5) I01 – obce gatunki inwazyjne	1) C03.02 – produkcja energii słonecznej 2) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 3) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 4) G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji 5) K03.04 – drapieżnictwo
9	**Gągoł** *Bucephala clangula*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 170 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku. Ograniczenie strat w lęgach i zwiększenie sukcesu lęgowego.	1) G01 – sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji, uprawiane w plenerze 2) I01 – obce gatunki inwazyjne 3) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 4) K03.04 – drapieżnictwo	1) B02.02 – wycinka lasu 2) B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew
10	**Nurogęś** *Mergus merganser*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 60 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku. Ograniczenie strat w lęgach i zwiększenie sukcesu lęgowego	1) G01 – sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji, uprawiane w plenerze 2) I01 – obce gatunki inwazyjne 3) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech, siedliska 4) K03.04 – drapieżnictwo	1) B02.02 – wycinka lasu 2) B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew

LP	Nazwa	Cel ochrony	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne
11	**Trzmielojad** *Pernis apivorus*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 30 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) A03.03 – zaniechanie, brak koszenia	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) J01.01 – wypalanie 3) C03.02 – produkcja energii słonecznej 4) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 5) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 6) G05.11- śmierć lub uraz w wyniku kolizji 7) J03.01 – zmniejszenie lub utrat
12	**Kania czarna** *Milvus migrans*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 11 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku	1) A03.03 – zaniechanie, brak koszenia 2) A04.03 – zarzucenie pasterstwa, brak wypasu 3) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów 4) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) E01.04 – inne typy zabudowy 3) C03.02 – produkcja energii słonecznej 4) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 5) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 6) G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji 7) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska
13	**Kania ruda** *Milvus milvus*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 9 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku	1) A03.03 – zaniechanie, brak koszenia 2) A04.03 – zarzucenie pasterstwa, brak wypasu 3) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów 4) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) E01.04 – inne typy zabudowy 3) C03.02 – produkcja energii słonecznej 4) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 5) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 6) G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji 7) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska
14	**Bielik** *Haliaeetus albicilla*	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony gatunku (FV). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 19 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) X – brak zagrożeń i nacisków	1) G02 – infrastruktura sportowa i rekreacyjna 2) E01.04 – inne typy zabudowy 3) D05 – usprawniony dostęp do obszaru 4) C03.02 – produkcja energii słonecznej 5) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 6) D01.04 – drogi kolejowe, w tym TGV 7) G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji 8) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 9) F03.02.03 – chwytanie, trucie, kłusownictwo 10) J03.01 – zmniejszenie lub utrata

LP	Nazwa	Cel ochrony	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne
				określonych cech siedliska 11) D05 – usprawniony dostęp do obszaru
15	**Błotniak stawowy** *Circus aeruginosus*	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony gatunku (FV) w obszarze. Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 70 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) A03.03 – zaniechanie, brak koszenia 2) A04.03 – zarzucenie pasterstwa, brak wypasu 3) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 4) I01 – obce gatunki inwazyjne 5) K03.04 – drapieżnictwo 6) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów 7) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) E01.03 – zabudowa rozproszona 3) C03.02 – produkcja energii słonecznej 4) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 5) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 6) D05 – usprawniony dostęp do obszaru 7) F04 – pozyskiwanie/usuwanie roślin lądowych 8) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych 9) J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie
16	**Orlik krzykliwy** *Aquila pomarina*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 13 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) A03.03 – zaniechanie, brak koszenia 2) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów 3) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) E01.03 – zabudowa rozproszona 3) C03.02 – produkcja energii słonecznej 4) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 5) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 6) G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji 7) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 8) D05 – usprawniony dostęp do obszaru
17	**Rybołów** *Pandion haliaetus*	Poprawa stanu ochrony gatunku w obszarze (z U2 na U1) 2) . Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 7 par lęgowych. Zwiększenie sukcesu lęgowego. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	1) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 2) F03.02.03 – chwytanie, trucie, kłusownictwo 3) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 4) G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji 5) E01.04 – inne typy zabudowy 6) D05 – usp
18	**Żuraw (populacja lęgowa)** *Grus grus*	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony gatunku (FV) w obszarze. Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 320 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowisko-	1) A03.03 – zaniechanie, brak koszenia 2) A04.03 – zarzucenie pasterstwa, brak wypasu 3) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych 4) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 5) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) C03.02 – produkcja energii słonecznej 3) E01.04 – inne typy zabudowy 4) J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie

LP	Nazwa	Cel ochrony	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne
		wych frakcji rozrodczej, oraz siedlisk żerowiskowych i noclegowisk frakcji migrującej.		5) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych
19	**Żuraw (populacja migrująca)** *Grus grus*		1) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) E01.04 – inne typy zabudowy 3) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 4) D02.01.01 – napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne 5) G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji
20	**Słonka** *Scolopax rusticola*	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony gatunku (FV). Utrzymanie populacji na poziomie min. 300 odzywających się samców. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) X – brak zagrożeń i nacisków	1) I01 – obce gatunki inwazyjne 2) K03.04 – drapieżnictwo 3) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych 4) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska
21	**Samotnik** *Tringa ochropus*	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony gatunku (FV). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 80 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych 2) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 3) M01.02 – susze i zmniejszenie opadów	1) B02.02 – wycinka lasu 2) J02.02 – usuwanie, mułu 3) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska
22	**Rybitwa czarna** *Chlidonias niger*	Poprawa obecnego niezadowalającego stanu ochrony gatunku (U1) w obszarze. Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 15 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych tego gatunku. Ograniczenie strat w lęgach i zwiększenie sukcesu lęgowego.	1) I01 – obce gatunki inwazyjne 2) K03.04 – drapieżnictwo 3) G01 – sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji, uprawiane w plenerze	1) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych 2) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska
23	**Siniak** *Columba oenas*	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony gatunku (FV). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 270 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku	1) X – brak zagrożeń i nacisków	1) B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew 2) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska
24	**Puchacz** *Bubo bubo*	Poprawa obecnego niezadowalającego stanu ochrony gatunku (U1) w obszarze. Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 6 par lęgowych. Zwiększenie sukcesu lęgowego. Zachowanie w obszarze	1) A03.03 – zaniechanie, brak koszenia 2) G05.07 – niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) C03.02 – produkcja energii słonecznej 3) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 4) C03.03 – produkcja energii wiatrowej 5) G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji

LP	Nazwa	Cel ochrony	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne
		siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.		6) E01.03 – zabudowa rozproszona 7) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 8) D05 – usprawniony dostęp do obszaru
25	**Sóweczka** *Glaucidum passerinum*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1) Uzupełnienie stanu wiedzy o liczebności i rozmieszczeniu gatunku w obszarze.	1) U – nieznane zagrożenie lub nacisk 2) G05.07 – niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	1) B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew 2) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska
26	**Włochatka** *Aegolius funereus*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1) Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 14 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych tego gatunku. Uzupełnienie stanu wiedzy o liczebności i rozmieszczeniu gatunku w obszarze.	1) U – nieznane zagrożenie lub nacisk 2) G05.07 – niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska
27	**Lelek** *Caprimulgus europaeus*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 55 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	1) B01.01 – zalesianie terenów otwartych 2) B04 - stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych 3) B02 – gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji 4) G05.07 – niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak
28	**Zimorodek** *Alcedo atthis*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 70 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) G01 – sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji, uprawiane w plenerze, 2) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska 3) J02 – spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.
29	**Dzięcioł czarny** *Dryocopus martius*	Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony gatunku (FV) w obszarze. Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 350 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) X – brak zagrożeń i nacisków	1) B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew 2) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska

LP	Nazwa	Cel ochrony	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne
30	**Muchołówka mała** *Ficedula parva*	Utrzymanie stanu ochrony gatunku w obszarze przynajmniej na obecnym poziomie (U1). Utrzymanie populacji w obszarze na poziomie min. 200 par lęgowych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) X – brak zagrożeń i nacisków	1) B02.02 – wycinka lasu 2) B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew 3) J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska
31	**Zielonka** *Porzana parva*	Rozpoznanie wielkości i rozmieszczenia populacji oraz zagrożeń, ocena stanu ochrony gatunku i zaplanowanie działań ochronnych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku.	1) U – nieznane zagrożenie lub nacisk	1) U – nieznane zagrożenie lub nacisk
32	**Kropiatka** *Porzana porzana*	Rozpoznanie wielkości i rozmieszczenia populacji oraz zagrożeń, ocena stanu ochrony gatunku i zaplanowanie działań ochronnych. Zachowanie w obszarze siedlisk lęgowych i żerowiskowych gatunku	1) U – nieznane zagrożenie lub nacisk	1) U – nieznane zagrożenie lub nacisk

Projekt Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego został opracowany z uwzględnieniem istniejących obszarów chronionych, w tym terenów objętych Dyrektywą Ptasią. Analiza wykazała, że realizacja MPZP nie spowoduje naruszenia celów ochrony tych terenów, a wręcz przyczyni się do ich wzmocnienia poprzez określone środki planistyczne.

MPZP uwzględnia zachowanie kluczowych siedlisk dla gatunków chronionych zgodnie z Dyrektywą Ptasią. W projekcie planu:

- Nie przewidziano ingerencji w kluczowe korytarze migracyjne oraz obszary lęgowe,
- Nie dopuszcza się realizacji inwestycji powodujących fragmentację siedlisk,
- Zaplanowano utrzymanie istniejących terenów podmokłych i leśnych, które są kluczowe dla wielu gatunków ptaków.

Wykazano zgodność z celami ochrony wynikającymi z Dyrektywy Ptasiej. MPZP zapewnia zgodność z celami ochrony poprzez:

- Brak wpływu na populacje gatunków priorytetowych,
- Ochronę terenów o szczególnym znaczeniu dla ptaków wodno-błotnych,
- Zastosowanie zasad zrównoważonego użytkowania terenu, które minimalizują ryzyko utraty różnorodności biologicznej.

Na podstawie przeprowadzonych analiz można jednoznacznie stwierdzić, że planowany MPZP nie narusza celów ochrony obszarów objętych Dyrektywą Ptasią. Tereny OZE przewidziano w całości poza obszarem Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016. Co więcej, wszystkie obszary przewidziane pod elektrownie wiatrowe znajdują się w odległości większej niż 500 m od tego obszaru. Jedynie jeden z obszarów przeznaczony pod elektrownię fotowoltaiczną położony jest w odległości mniejszej niż 500 m – jest to obszar 4.3PEF położony ok. 145 m na zachód od obszaru PLB320016, jednak jego lokalizacji nie uznaje się za konfliktową w odniesieniu do celów ochrony obszaru. Wręcz przeciwnie – zapewnia ich długoterminową stabilność i ochronę poprzez odpowiednie regulacje przestrzenne. Implementacja planu przyczyni się do zrównoważonego rozwoju regionu, minimalizując wpływ działalności człowieka na ekosystemy i chronione gatunki.

8. Określenie, analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko

Przy określaniu ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania terenu uwzględniono cele ochrony środowiska wynikające z międzynarodowych, wspólnotowych i regionalnych dokumentów środowiskowych, w których cele ekologiczne uznaje się za równorzędne z innymi celami rozwoju. Program Wspólnoty w zakresie środowiska działa na rzecz umieszczania problemów ochrony środowiska we wszystkich politykach i przedsięwzięciach Wspólnoty. Do dokumentów wspólnotowych szczególnie istotnych z punktu widzenia środowiska, a w szczególności ochrony przyrody, należą Dyrektywy Ptasia i Siedliskowa. Ważnym dokumentem jest Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko.

Charakterystyka i rodzaj możliwych oddziaływań:

Ze względu na charakter oddziaływania dzielimy na:

NEGATYWNE — oddziaływania te spowodują niekorzystną zmianę w stosunku do sytuacji wyjściowej lub wprowadzą nowy niepożądany czynnik.

POZYTYWNE — oddziaływania te spowodują poprawę w stosunku do sytuacji wyjściowej lub wprowadzają nowy pożądany czynnik.

Ze względu na typ oddziaływania dzielimy na:

BEZPOŚREDNIE — oddziaływania te wynikają z bezpośredniej interakcji między planowanym działaniem a zasobem i/lub przedmiotem oddziaływania.

POŚREDNIE — oddziaływania te wynikają z pośredniej interakcji między planowanym działaniem a zasobem i/lub przedmiotem oddziaływania.

WTÓRNE — oddziaływania te są skutkiem późniejszych interakcji z zasobem i/lub przedmiotem oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich.

SKUMULOWANE — oddziaływania te występują w połączeniu z innymi oddziaływaniami, dotyczącymi tych samych zasobów i/lub przedmiotów oddziaływania.

Ze względu na czas trwania oddziaływania dzielimy na:

CHWILOWE — oddziaływania te trwają krótko, są nieregularne i sporadyczne.

STAŁE — oddziaływania te powodują trwałe zmiany w zasobach/przedmiotach na które oddziaływają bądź utrzymują się przez dłuższy czas, również po zakończeniu danego działania.

KRÓTKOTERMINOWE — oddziaływania te trwają jedynie przez krótki czas i ustają po zakończeniu danego działania bądź na skutek wykorzystania środków łagodzących lub prac rekultywacyjnych lub też naturalnego powrotu do stanu wyjściowego.

ŚREDNIOTERMINOWE — oddziaływania te trwają ani krótko ani długo i ustają po zakończeniu danego działania bądź na skutek wykorzystania środków łagodzących lub prac rekultywacyjnych lub też naturalnego powrotu do stanu wyjściowego.

DŁUGOTERMINOWE — oddziaływania te utrzymują się przez długi czas i ustają po zakończeniu danego działania bądź na skutek wykorzystania środków łagodzących lub prac rekultywacyjnych lub też naturalnego powrotu do stanu wyjściowego.

Poniżej zaprezentowano macierz oddziaływań.

Wartość 0 – nie występuje lub jest nieistotne, wartość 1 – występuje, istotne.

Tabela nr 11. Macierz oddziaływań przewidywanego oddziaływania na środowisko

elementy objęte oddziaływaniem	RODZAJ ODDZIAŁYWANIA										
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
siedliska przyrodnicze	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
gatunki roślin	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
gatunki zwierząt	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1
ludzie	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
woda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
powietrze	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0
krajobraz	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
klimat	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0
zasoby naturalne	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0
zabytki i dobra materialne	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
SUMA	3	8	1	4	4	0	4	4	9	3	2

Uzyskany wynik daje pogląd na potencjalne oddziaływanie – jego skalę i znaczenie.

Planowany MPZP nie powoduje istotnych negatywnych oddziaływań na środowisko, a jego wpływy mają głównie charakter pośredni i krótkoterminowy, co oznacza, że nie stanowią one zagrożenia dla trwałości ekosystemów. Najczęściej występują oddziaływania pośrednie oraz chwilowe, co sugeruje, że większość wpływów nie jest natychmiastowa, lecz zachodzi poprzez inne procesy lub elementy środowiska. Oddziaływania bezpośrednie i skumulowane występują rzadziej, co oznacza, że planowane działania nie mają istotnych natychmiastowych i kumulacyjnych skutków dla środowiska. Oddziaływania wtórne są minimalne, co wskazuje na ograniczony wpływ na dalsze procesy środowiskowe. Siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt wykazują największą liczbę oddziaływań, szczególnie w kategoriach bezpośrednich i pośrednich, natomiast ludzie podlegają oddziaływaniom

głównie pośrednim i skumulowanym, co może sugerować wpływ na estetykę oraz jakość życia w dłuższym okresie. Przewaga oddziaływań krótkoterminowych oraz chwilowych oznacza, że większość wpływów nie będzie miała trwałego charakteru. Oddziaływania długoterminowe i stałe występują w mniejszym stopniu, ale dotyczą elementów istotnych, takich jak krajobraz czy klimat. Warto podkreślić, że oddziaływania negatywne są znacząco mniej liczne niż oddziaływania pozytywne, co wskazuje na przewagę korzystnych efektów planowanego MPZP i świadczy o jego zgodności z celami ochrony środowiska.

9. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody

Obszar objęty projektem planu stanowią przede wszystkim grunty rolne zajmowane przez monokulturowe uprawy, powodując przekształcenie roślinności naturalnej oraz zmiany właściwości fizykochemicznych gleb na terenach użytkowanych rolniczo. W południowo-zachodniej części tego terenu jakość gleb jest dobra, zatem należy rozważyć intensyfikację upraw rolnych na tym terenie. W obszarze objętym nowym planem identyfikuje się zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, mokradła oraz oczka wodne. Obecnie na rozpatrywanym terenie identyfikuje się:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „F" Barlinek – fragment w północno-wschodniej części terenu,
- Obszar Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony Lasy Puszczy nad Drawą – niewielki fragment w południowo-wschodniej części terenu objętego planem;
- Obszar Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony planem, pokrywający się z obszarem Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą;

W granicach obszaru oraz w jego otoczeniu nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych ani ich strefy ochronne.

Realizacja zespołów elektrowni słonecznych oraz elektrowni wiatrowych może spowodować zmniejszenie powierzchni pól uprawnych.

W obszarze nie stwierdza się zagrożenia ruchami masowymi oraz nie występuje zagrożenie powodziowe.

Jak wskazały przeprowadzone badania przyrodnicze w obrębie analizowanego terenu, obszar ten cechuje się umiarkowaną bioróżnorodnością, która jest bogatsza w obrębie siedlisk o charakterze naturalnym, w tym związanych z ekosystemami wodnymi.

Przy wdrażaniu ustaleń mpzp należy zapewnić uwzględnienie przepisów dotyczących ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów oraz siedlisk przyrodniczych, wynikających z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. poz. 1408), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713).

9.1. Różnorodność biologiczna, zwierzęta i rośliny

Realizacja ustaleń projektu planu miejscowego będzie miała wpływ na florę i faunę podczas procesu budowlanego (budowa elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych, urządzeń infrastruktury technicznej, dróg). Wpływ na awifaunę i chiropterofaunę będą miały potencjalne farmy wiatrowe. Mniejszy, lecz też nie bez znaczenia, potencjał wpływu na faunę będą miały farmy fotowoltaiczne.

Turbiny wiatrowe na ptaki oddziaływać będą głównie poprzez: możliwość śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków, utratę lub fragmentację siedlisk lęgowych, żerowiskowych i wypoczynkowych, tworzenie efektu bariery dla ptaków migrujących sezonowo lub okresowo. Ptaki unikają terenów, które sąsiadują z turbinami, w ten sposób tracąc korzystne dla siebie

siedliska czy miejsca żerowania. Możliwość oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze polega na stwarzaniu zagrożenia kolizjami przy przecinaniu tras przelotowych w tym migracyjnych oraz uniemożliwianiu korzystania z obszarów łownych.

Ze względu na wpływ na środowisko przyrodnicze na obszarze planu, zasadnym zdaje się rozmieszczenie obiektów energetyki wiatrowej w zachodniej oraz centralnej części obszaru objętego planem, zaś w przypadku obiektów energetyki słonecznej – w północnej części obszaru. Tereny te w większości znajdują się poza obszarami przyrodniczymi prawnie chronionymi i przewidzianymi do ochrony. Nie przewiduje się, by potencjalnie możliwe oddziaływania wpłynęły na obszarowe formy ochrony przyrody (w szczególności obszary Natura 2000) znajdujące się w sąsiedztwie wyznaczonych terenów preferowanych do rozwoju obiektów energetyki odnawialnej. Natomiast wpływ na stan gatunków rzadkich i prawnie chronionych nie może być pominięty z uwagi na ich występowanie na terenie gminy oraz stan zagrożenia jakie stwarzają elektrownie wiatrowe dla ptaków i nietoperzy.

9.1.1. Chiropterofauna

Nietoperze to objęta w Polsce prawną ochroną grupa ssaków. Mają one duże znaczenie dla zdrowia ekosystemów, są częścią biosfery nieodzowną do jej harmonijnego funkcjonowania. Elektrownie wiatrowe są inwestycjami, które mogą negatywnie oddziaływać na nietoperze.

Biorąc pod uwagę zaproponowane lokalizacje elektrowni wiatrowych, analizie poddano w prognozie ich wpływ na chiropterofaunę, na podstawie rocznego raportu z monitoringu chiropterologicznego, który prowadzony był na części terenu gminy Krzęcin i gminy Pełczyce.

Na terenie planu a w szczególności w obszarach wyznaczonych na elektrownie wiatrowe, a także w ich otoczeniu wyznaczono transekty oraz punkty nasłuchowe. Nasłuchy następowały w pierwszych godzinach po zmierzchu, kiedy aktywność nietoperzy jest największa. Podczas kontroli prowadzonych w maju, czerwcu, lipcu, jednej kontroli sierpniowej i dwóch wrześniowych nasłuchy powtarzano w tych samych miejscach także w drugiej połowie nocy.

Zimą 2024 r. powadzono poszukiwania kryjówek nietoperzy w miejscowościach przyległych i znajdujących się w niedalekim sąsiedztwie wytypowanych obszarów turbin wiatrowych. Prowadzone w styczniu poszukiwania skoncentrowane były na potencjalnych miejscach hibernacji nietoperzy. Na obszarze objętym planem nie ma obiektów militarnych, sztolni, tuneli czy jaskiń, które mogłyby być miejscami hibernacji dla dużych grup nietoperzy. Pojedyncze hibernujące nietoperze znaleziono w piwnicy pod pałacem oraz w piwnicy pod budynkiem gospodarczym w miejscowości Przybysław w gminie Krzęcin. Miejscowość znajduje się ok. 2 km na wschód od obszaru objętego planem oraz ok. 2,2 km od najbliższej planowanej turbiny wiatrowej (17PEW). Zimującego nietoperza znaleziono również w słabo izolowanej piwnicy w ruinach pałacu w Sarniku, który oddalony jest od obszaru planu o ok. 2,7 km na zachód oraz o ok. 3,6 km od najbliższej planowanej turbiny wiatrowej (15PEW). Wszystkie zinwentaryzowane osobniki to nocki Nattera *Myotis nattereri.* Wg rocznego raportu chiropterologicznego nic nie wskazuje na to, aby na terenie planu bądź w najbliższym jego obszarze znajdowały się duże zimowiska nietoperzy, Ponadto brak jest znaczących hibernakulów na omawianym terenie, co potwierdziły nie tylko wizje w terenie, ale także wczesnowiosenne oraz późnojesienne nasłuchy.

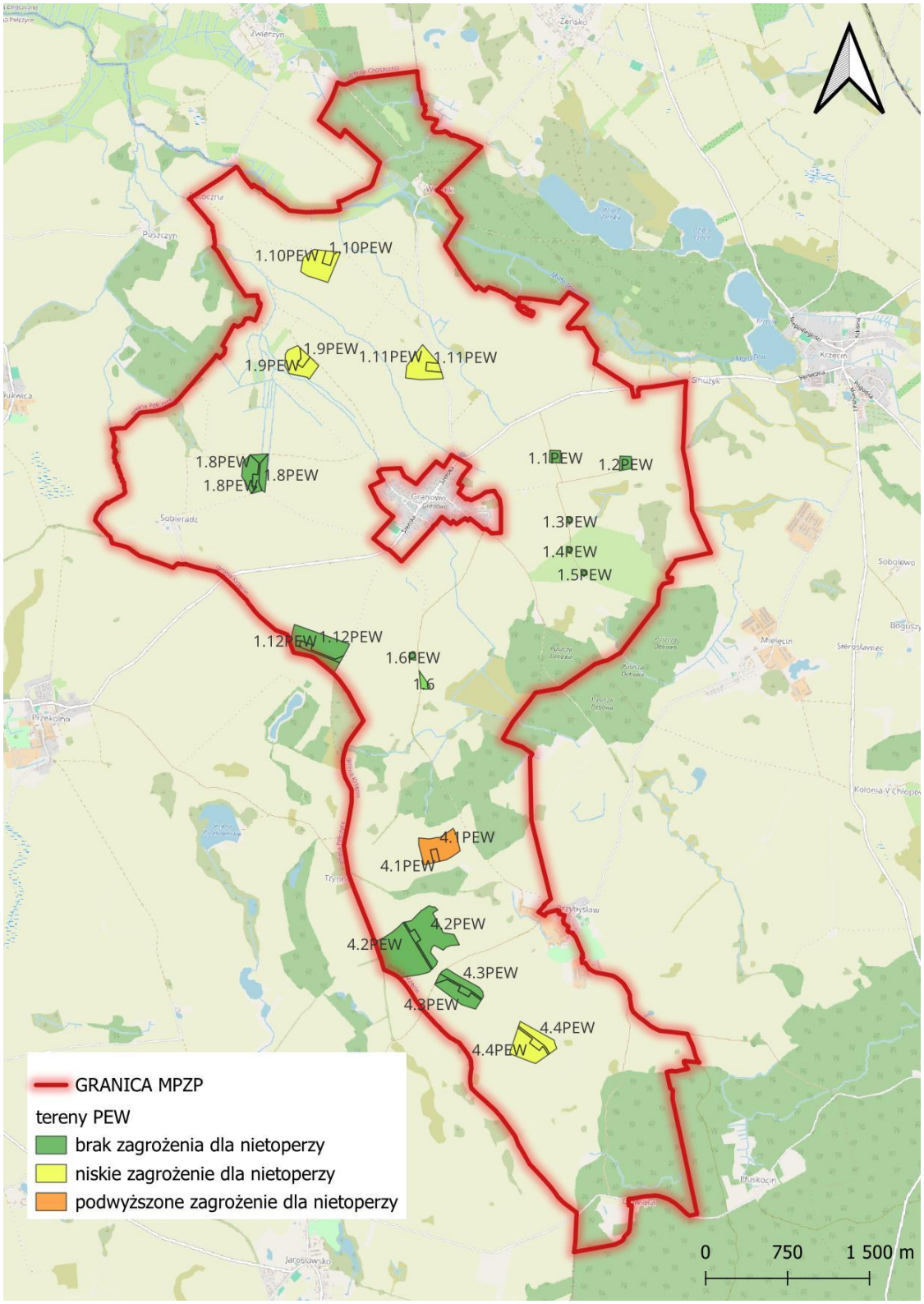
Badania chiropterologiczne nie wykluczają lokalizacji turbin wiatrowych na obszarze planu miejscowego. Aktywność nietoperzy na analizowanych terenie była zróżnicowana. Rozległe pola oraz mała ilość zadrzewień nie stwarza atrakcyjnych warunków dla nietoperzy. Wyższy poziom aktywności rejestrowano w południowej części w rejonie miejscowości Krzynki, w szczególności karlików i borowców. Wysoką aktywność niektórych gatunków odnotowano w rejonie wschodniej granicy gminy Pełczyce oraz gminy Krzęcin na południe od miejscowości Trynno.

Wyniki nasłuchów detektorowych oraz analiza środowiskowa wokół poszczególnych projektowanych turbin wiatrowych pozwoliła na ocenę oraz zaproponowanie działań minimalizujących ryzyko kolizji. Projektowane lokalizacje turbin podzielono na następujące kategorie:

- Zielony – brak zagrożenia dla nietoperzy (tereny 1.8PEW, 1.12PEW, 4.2PEW, 4.3PEW);

- Żółty – niskie ryzyko kolizji dla nietoperzy (tereny 1.9PEW, 1.10PEW, 1.11PEW, 4.4PEW);
- Pomarańczowy – podwyższone ryzyko kolizji dla nietoperzy (tereny 4.1PEW);
- Czerwony – wysokie ryzyko kolizji dla nietoperzy – nie odnotowano;

Wyniki oceny poszczególnych lokalizacji obszarów przeznaczonych pod lokalizację farm wiatrowych pod kątem wymogów ochrony nietoperzy znajdują się na poniższej mapie.



Rys. nr 18. Ocena poszczególnych lokalizacji turbin pod kątem wymogów ochrony nietoperzy

W celu ochrony nietoperzy przed kolizjami z turbinami wiatrowymi zaleca się wdrożenie następujących działań minimalizujących:

- obszary zaznaczone kolorem żółtym – zwrócenie szczególnej uwagi podczas monitoringu porealizacyjnego;
- Turbiny zaznaczone na pomarańczowo – zaleca się zastosowanie czasowych wyłączeń od 1 lipca do 15 września, 4 godziny po zachodzie słońca, przy prędkości wiatru nie większej niż 6 m/s. W przypadku wystąpienia silnych opadów atmosferycznych ograniczenie nie występuje;

Ponadto zaleca się na całym terenie:

- Niezalesianie terenów, na których staną turbiny i niewprowadzanie ciągów zieleni w ich pobliże;
- Unikanie oświetlenia turbin światłem białym,
- Prowadzenie przez co najmniej 3 lata monitoringu chiropterologicznego w trakcie pierwszych 5 lat funkcjonowania farmy wiatrowej,
- Zgodnie z zaleceniami EUROBATS należy prowadzić monitoring proinwestycyjny na obszarze całej farmy wiatrowej, w ramach którego należy prowadzić obserwacje nietoperzy przy użyciu detektorów ultradźwiękowych oraz monitorować śmiertelność nietoperzy.

Planowane zagospodarowanie terenu nie będzie wpływało negatywnie na chiropterofaunę pod kątem obszarów przeznaczonych pod farmy fotowoltaiczne. Na tych obszarach nie będzie prowadzona intensywna gospodarka rolna, a konserwacja powierzchni paneli odbywać się powinna jedynie za pomocą wody bez użycia detergentów czy innych środków chemicznych. Wyłączenie całego terenu farmy z intensywnej gospodarki rolnej, w tym w szczególności ze stosowania herbicydów i środków owadobójczych może spowodować zwiększenie różnorodności gatunkowej flory oraz związanej z nią fauny owadów, która może stanowić bazę pokarmową dla nietoperzy.

9.1.2. Ornitofauna

Badania naukowe prowadzone w różnych częściach świata wykazują, że prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają znaczącego wpływu na środowisko, w tym awifaunę. Należy jednak mieć na uwadze, że niewłaściwa lokalizacja elektrowni wiatrowych może pogorszyć stan środowiska, w tym populacji ptaków.

Realizacja projektów farm wiatrowych może powodować:

- Śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami
- Zmniejszenie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszaniem z okolic siłowni i/lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych;
- Zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery).

Zasadnicze znaczenie w uwagi na możliwe negatywne skutki dla populacji ptaków mają dwa pierwsze rodzaje oddziaływań – śmiertelność w wyniku kolizji oraz utrata siedlisk. Stopień oddziaływania na populację ptaków jest bardzo zróżnicowany, w zależności głównie od lokalizacji elektrowni wiatrowych – od praktycznie zerowych lub pomijalnych z punktu widzenia wpływu na żywotność populacji ptaków, po znaczące efekty w sytuacji istotnej utraty siedlisk i wysokiej śmiertelności w wyniku kolizji. Wpływ na rodzaj i skalę oddziaływania ma również typ turbin wiatrowych wykorzystywanych w projekcie (wysokość wieży, średnica wirnika, oświetlenie, osiągana prędkość liniowa wierzchołków śmigieł), liczba turbin i powierzchnia zajmowana przez farmę, odległości pomiędzy poszczególnymi turbinami czy też występowanie w sąsiedztwie innych farm wiatrowych (oddziaływania skumulowane). Ten ostatni element będzie nabierał znaczenia wraz z zagęszczeniem lokalizacji farm wiatrowych.

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych, które dotyczyły obszaru zdecydowanie większego niż objęty projektem planu, stwierdzono występowanie 110 gatunków ptaków, przy

czym do gatunków kluczowych oraz narażonych na kolizje z turbinami należą m.in. ptaki szponiaste *Accipitriformes* i sokoły *Falconiformes*, których łącznie, w całym okresie prac inwentaryzacyjnych, obserwowano 16 gatunków:

- bielik *Haliaeetus albicila* (gatunek SPEC 1 zagrożony globalnie gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, chroniony strefowo),
- błotniak łąkowy *Circus pygargus* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG),
- błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG),
- błotniak zbożowy *Circus cyaneus* (CR – CzLPP, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG),
- jastrząb *Accipiter gentilis*,
- pustułka *Falco tinnunculus* (gatunek SPEC 3),
- kania ruda *Milvus milvus* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, chroniona strefowo, gatunek SPEC 2),
- kania czarna *Milvus migrans* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, chroniona strefowo)
- kobuz *Falco subbuteo*,
- krogulec *Accipiter nisus,*
- myszołów włochaty *Buteo lagopus*,
- myszołów zwyczajny *Buteo buteo,*
- orlik krzykliwy *Clanga pomarina* (gatunek ściśle chroniony, SPEC 2, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, chroniony strefowo)
- rybołów *Pandion haliaetus* (gatunek SPEC 3, gatunek narażony (VU) w najnowszym wydaniu Czerwonej Liście Ptaków Polski (Wilk i in. 2020), gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, chroniony strefowo)
- sokół wędrowny *Falco peregrinus* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, VU - CzLPP),
- trzmielojad *Pernis apivorus* (gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, gatunek SPEC 3).

Szponiaste i sokoły są narażone kolizje z turbinami ze względu na sposób polowania, polegający na krążeniu w powietrzu na różnych pułapach. Dodatkowo to ptaki średnioliczne lub nieliczne.

Podobny status mają ptaki wodno – błotne i/lub o dużych i średnich rozmiarach ciała; m.in.

- bocian biały *Ciconia ciconia* (gatunek SPEC 2, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG),
- bocian czarny *Ciconia nigra* (gatunek SPEC 2, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, ochrona strefowa),
- czapla biała *Ardea alba*, czapla siwa *Ardea cinerea*,
- gęsi: gęgawa *Anser answer*, gęś białoczelna *Anser albifrons*, gęś tundrowa *Anser fabalis*,
- kormoran *Phalacrocorax carbo*,
- łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, łabędź niemy *Cygnus olor*,
- mewa srebrzysta *Larus argentatus*,
- żuraw *Grus grus* (gatunek SPEC 2, gatunek z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG).

Ptaki te są narażone m.in. ze względu na rozmiary ciała, znaczną wagę, specyficzny lot oraz niewielką manewrowość w powietrzu.

Tabela nr 12. Podstawowe charakterystyki ilościowe danych awifauny uzyskanych z punktów obserwacyjnych w odniesieniu do gatunków kluczowych i kolizyjnych

Gatunek/rodzaj	suma	średnia/h	mediana	minimum	maksimum	frekwencja	D (%)	Klasa dominacji
żuraw	4189	13,091	4	1	540	339	5,994	dominant
gęś białoczelna	2123	6,634	70,5	5	190	28	3,038	subdominant
czajka	1375	4,297	21	2	280	27	1,967	subdominant
gęsi nieozn.	796	2,488	66,5	25	150	10	1,139	subdominant
gęgawa	591	1,847	3	1	120	51	0,846	recedent
myszołów	554	1,731	2	1	14	258	0,793	recedent
łabędź niemy	426	1,331	4	1	106	39	0,610	recedent
kaczki nieozn.	300	0,938	150	150	150	2	0,429	subrecedent
błotniak stawowy	247	0,772	1	1	4	173	0,353	subrecedent
kania ruda	202	0,631	1	1	5	126	0,289	subrecedent
świstun	150	0,469	150	150	150	1	0,215	subrecedent
czapla siwa	150	0,469	1	1	6	86	0,215	subrecedent
kormoran	115	0,359	3	1	40	17	0,165	subrecedent
bocian biały	94	0,294	1	1	12	49	0,134	subrecedent
bielik	91	0,284	1	1	3	83	0,130	subrecedent
mewa srebrzysta	90	0,281	2	1	18	22	0,129	subrecedent
myszołów włochaty	55	0,172	1	1	2	47	0,079	subrecedent
pustułka	39	0,122	1	1	3	31	0,056	subrecedent
łabędź krzykliwy	36	0,113	9	6	12	4	0,052	subrecedent
krogulec	35	0,109	1	1	1	35	0,050	subrecedent
nurogęś	28	0,088	9	3	16	3	0,040	subrecedent
dzięcioł czarny	21	0,066	1	1	3	15	0,030	subrecedent
batalion	17	0,053	17	17	17	1	0,024	subrecedent
trzmielojad	17	0,053	1	1	3	12	0,024	subrecedent
orlik krzykliwy	15	0,047	1	1	2	13	0,021	subrecedent
czernica	13	0,041	2	2	9	3	0,019	subrecedent

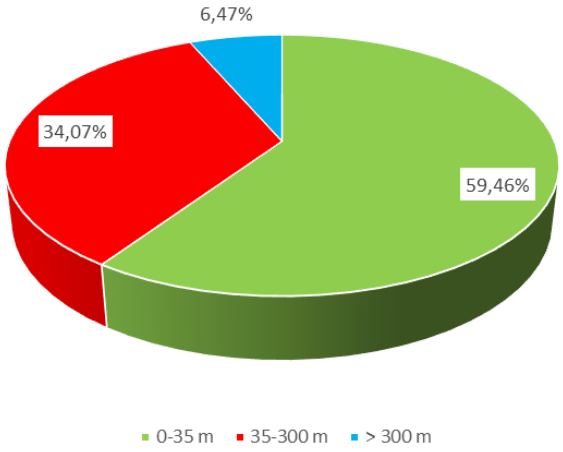
Gatunek/rodzaj	suma	średnia/h	mediana	minimum	maksimum	frekwencja	D (%)	Klasa dominacji
jastrząb	12	0,038	1	1	1	12	0,017	subrecedent
kobuz	8	0,025	1	1	1	8	0,011	subrecedent
błotniak zbożowy	5	0,016	1	1	1	5	0,007	subrecedent
gąsiorek	5	0,016	1	1	3	3	0,007	subrecedent
gągoł	4	0,013	4	4	4	1	0,006	subrecedent
sokół wędrowny	4	0,013	1	1	1	4	0,006	subrecedent
rybołów	4	0,013	1	1	1	4	0,006	subrecedent
czapla biała	3	0,009	3	3	3	1	0,004	subrecedent
bocian czarny	2	0,006	1	1	1	2	0,003	subrecedent
drzemlik	2	0,006	1	1	1	2	0,003	subrecedent
błotniak łąkowy	2	0,006	1	1	1	2	0,003	subrecedent
kania czarna	2	0,006	1	1	1	2	0,003	subrecedent
bąk	1	0,003	1	1	1	1	0,001	subrecedent
szponiasty nieozn.	1	0,003	1	1	1	1	0,001	subrecedent

Za gatunki kluczowe i rzadkie uznaje się:

- gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG,
- gatunki wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński 2001), Czerwonej Liście Ptaków Polski (Wilk i in. 2020),
- „gatunki strefowe", wskazane w zał. 5 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 28.09.2004 (Dz. U. 220, poz. 2237),
- gatunki z listy SPEC 1-2 (Birdlife International 2004),
- gatunki ptaków wykorzystujące do przelotów wznoszące prądy powietrza (ptaki szponiaste, bocian biały Ciconia ciconia, bocian czarny Ciconia nigra, żuraw Grus grus),
- gatunki ptaków odbywające loty godowe np. myszołów Buteo buteo, błotniaki Circus sp.,
- gatunki ptaków znane ze szczególnie wysokiej kolizyjności, np. kania ruda Milvus milvus, bielik Haliaeetus albicilla
- gatunki rzadkie w skali lokalnej.

Analiza kierunków przelotów wykazała, że w cyklu rocznym większość obserwowanych przelotów dotyczyła kierunku zachodniego. W okresie wiosennych wędrówek, najczęściej wybieranym przez ptaki kierunkiem była północ i północny wschód, natomiast jesienią dominował przelot w kierunku zachodnim oraz południowo-zachodnim.

Ptaki notowano w rozdziale na trzy pułapy przelotu, tj. poniżej zasięgu łopat (0-35 m), w zasięgu łopat (35-300 m) oraz powyżej zasięgu łopat (>300 m). Podczas prac terenowych, większość z obserwowanych ptaków przemieszczała się na niskim pułapie przelotu – 59,46%, natomiast w pułapie kolizyjnym znajdowało się 34,07% ptaków.



Rys. nr 19. Udział procentowy ptaków w odniesieniu do trzech pułapów wysokości (poniżej, powyżej i w zasięgu łopat wirnika)

W cyklu rocznym na punktach obserwacyjnych i z odnotowanym pułapem przelotu notowano ptaki należące do 16 różnych rzędów. Na punktach liczebnie dominowały wróblowe *Passeriformes*, dalej blaszkodziobe *Anseriformes*, gołębiowe *Columbiformes* i żurawiowe *Gruiformes* (tab. 13). Wśród w/w najliczniejszych przedstawicieli rzędów rząd blaszkodziobych i żurawiowych należy do szczególnie narażonych na kolizje z turbinami wiatrowymi, głównie ze względu na fakt, że wśród nich są gatunki o znacznych rozmiarach ciała i mało manewrującym locie (takie jak gęgawy, gęsi białoczelne, tundrowe, łabędzie nieme, krzykliwe itp.).

Tabela nr 13. Statystyki dotyczące udziału poszczególnych rzędów ptaków pod względem liczby osobników wykorzystujących przestrzeń powietrzną na trzy pułapy wysokości.

nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba osobników w strefie A*	Liczba osobników w strefie B*	Liczba osobników w strefie C*	Sumaryczna liczba osobników
blaszkodziobe	*Anseriformes*	1830	2953	3472	8255
bocianowe	*Ciconiiformes*	15	58	19	92
dzięciołowe	*Piciformes*	15	16		31
dzioborożcowe	*Bucerotiformes*	3			3
głuptakowe	*Suliformes*	8	85	15	108
gołębiowe	*Columbiformes*	2707	3340		6047
grzebiące	*Galliformes*	4			4
krótkonogie	*Apodiformes*	9	37	60	106
kukułkowe	*Cuculiformes*	1	1		2
pelikanowe	*Pelecaniformes*	31	122	6	159
perkozowe	*Podicipediformes*	16			16
siewkowe	*Charadriiformes*	1004	1608	231	2843
sokołowe	*Falconiformes*	8	39	3	50
szponiaste	*Accipitriformes*	432	684	126	1242
wróblowe	*Passeriformes*	33858	12555	123	46536

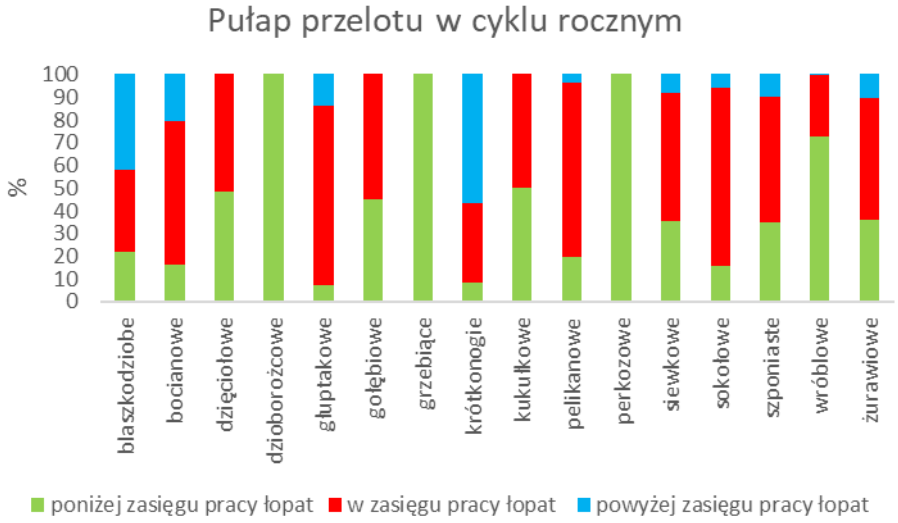
nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba osobników w strefie A*	Liczba osobników w strefie B*	Liczba osobników w strefie C*	Sumaryczna liczba osobników
żurawiowe	*Gruiformes*	1541	2272	456	4269

* *A – strefa do wysokości dolnego zakresu pracy śmigła,*
B - strefa pracy rotora
C - strefa powyżej wysokości pracy śmigła w stanie wzniesienia

Analizując najbardziej liczne rzędy, takie jak wróblowe, należy zwrócić uwagę, że procentowo ich przeloty dotyczyły strefy poniżej zasięgu pracy łopat - 72,76%. W zasięgu pracy rotora zanotowano 26,98% przedstawicieli tego rzędu. Przelot blaszkodziobych był bardziej rozłożony między poszczególne strefy wysokościowe. W strefie kolizyjnej zanotowano 35,77% *Anseriformes*. W przypadku tego rzędu nieznacznie dominował przelot powyżej zasięgu pracy łopat - 42,06%.

Przeloty gołębiowych (głównie grzywaczy) dotyczyły zarówno niskiego przelotu, jak i strefy kolizyjnej (odpowiednio 44,77% i 55,23%). Z kolei przedstawicieli żurawiowych *Gruiformes* notowano na wszystkich pułapach wysokościowych, z czego najwięcej w pułapie kolizyjnym – 55,22% (rycina poniżej). Podobnie jak żurawiowe, siewkowe i szponiaste również obserwowano na wszystkich pułapach wysokości, ale najliczniej w zasięgu pracy łopat.

Spośród gatunków o mniejszych liczebnościach, w strefie kolizyjnej, czyli w zasięgu pracy łopat (tj. powyżej 60% wszystkich obserwacji w cyklu rocznym) notowano kormorany - przedstawicieli rzędu głuptakowatych *Suliformes*- 78,70% oraz sokołowe *Falconiformes* - 78,00% (to jest kobuzy, pustułki, drzemliki, sokoły wędrowne). Obserwacje w strefie zasięgu pracy łopat dotyczyły także czapli siwych i białych należących do rzędu pelikanowych *Pelecaniformes* - 76,73% oraz przedstawicieli bocianowych *Ciconiiformes* 63,04% (głównie bocianów białych).

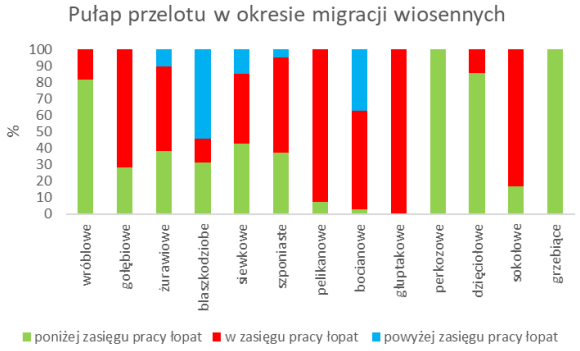


Rys. nr 20. Pułapy przelotów ptaków w cyklu rocznym

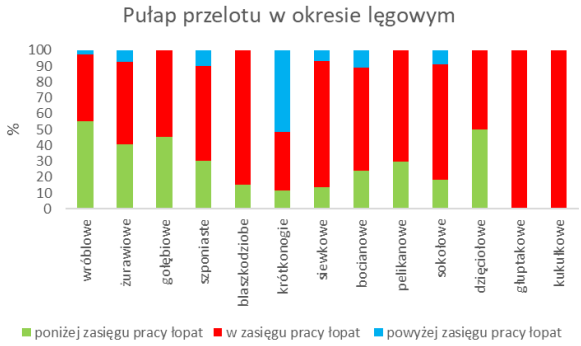
Zgodnie projektem wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, roczny monitoring ornitologiczny obejmował wszystkie okresy fenologiczne:

- migrację wiosenna: 21 lutego – 20 kwietnia;
- okres lęgowy: 21 kwietnia – 20 czerwca;
- dyspersję polęgową: 21 czerwca – 31 sierpnia;
- migrację jesienną: 1 września - 20 listopada;

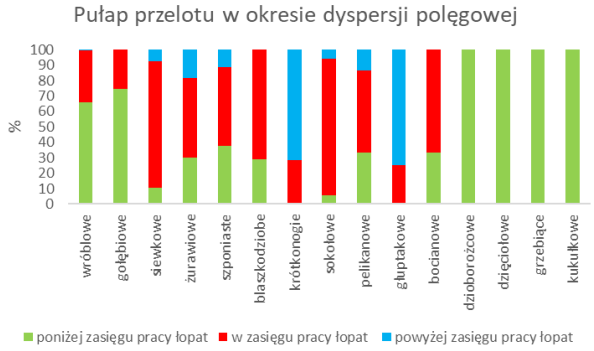
W zależności od pory roku zmienia się charakter przelotów ptaków, w zakresie zarówno kierunku jak i przyjętego pułapu. Na poniższych wykresach przedstawiono pułapy przelotów poszczególnych rzędów ptaków w zależności od okresu roku.



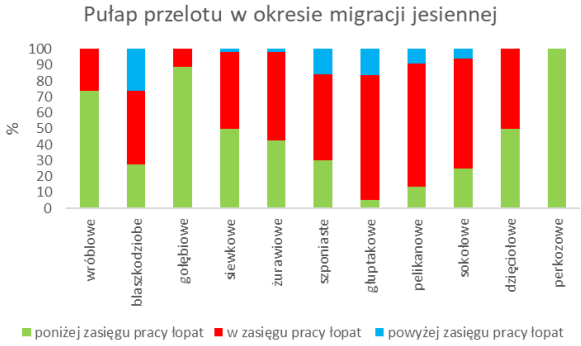
Rys. nr 21. Pułapy przelotów ptaków w okresie migracji wiosennej



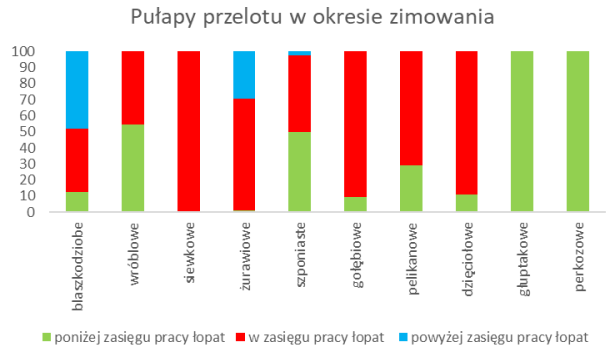
Rys. nr 22. Pułapy przelotów ptaków w okresie lęgowym



Rys. nr 23. Pułapy przelotów ptaków w okresie dyspersji polęgowej



Rys. nr 24. Pułapy przelotów ptaków w okresie migracji jesiennej



Rys. nr 25. Pułapy przelotów ptaków w okresie zimowania

Strefy ochrony wyznaczane są w celu ochrony miejsc rozrodu zagrożonych ptaków drapieżnych. Strefy te trwale lub okresowo zabezpieczają otoczenie gniazd przed wszelkimi formami działalności ludzkiej. Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową wymagają ustalenia takich stref. Ochrona strefowa opiera się na zapisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm) oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183) zawierającego m.in. wykaz gatunków dziko występujących zwierząt. Dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania.

Na terenie omawianego planu miejscowego znajdują się w niewielkim zakresie ww. obszary, większość z nich jednak została wyznaczona w strefie buforowej o szerokości 10 km od granic obszaru objętego projektem mpzp. Zobrazowano to na ilustracji – rys. nr 26.

Tereny szczególne atrakcyjne dla ptaków takie jak zbiorniki wodne, mokradła, podmokłe łąki, wysypiska śmieci, wielkoobszarowe pola oraz tereny ekstensywnie użytkowane rolniczo stanowią ważny aspekt, który został rozpatrzony na potrzeby prognozy strategicznej oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Przeanalizowano mapę topograficzną rejonu objętego planem, mapę Corine Land Cover 2018 udostępnioną przez Europejską Agencję Środowiska (EEA), mapę obiektów pokrycia terenu udostępnioną przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa oraz badania terenowe.

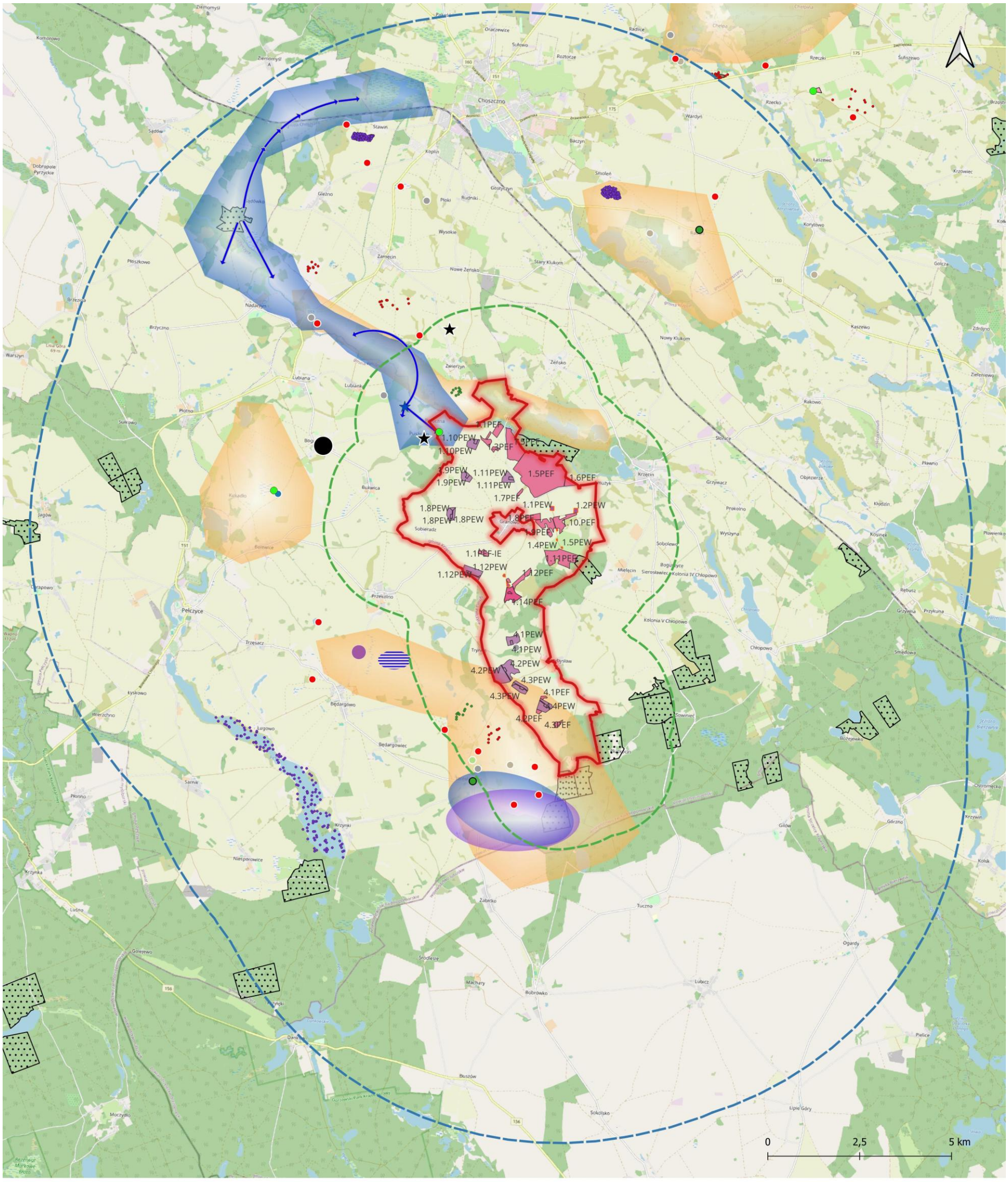
Wg mapy udostępnionej przez Europejską Agencję Środowiska na terenie opracowania dominują tereny niezabudowane, w skład których wchodzą głównie: grunty orne, łąki i pastwiska, oraz lasy liściaste i mieszane. Tereny leśne, poza obszarem znajdującym się w centralnej części obszaru planu, znajdują się w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu Bierzwnik „F" oraz obszarów Natura 2000 – Lasy Bierzwnickie oraz Lasy Puszczy nad Drawą.

W ramach prognozy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przeprowadzono analizę poszczególnych wydzieleń stanowiących miejsca szczególnie atrakcyjne dla ptaków takie jak, lasy, zadrzewienia, zarośla oraz tereny podmokłe i zbiorniki wodne.

Szczegółowej analizie poddano przeloty zanotowanych gatunków strefowych. Prowadzone dodatkowe badania pokazują, że znaczące większość przelotów orlika i bielika znajduje się w tym okresie w dolinie Małej Iny. Po przylocie z zimowisk orliki korzystają głównie z bazy żerowiskowej znajdującej się na podmokłych łąkach, w niedużej odległości od gniazda. W pierwszej fazie lęgów ptaki korzystają głównie z łatwo dostępnego pokarmu w pobliżu rozlewisk. Są to głównie płazy i gryzonie. Powierzchnia pól, na których będzie posadowiona większość planowanych turbin jest w tym okresie niedostępna, głównie ze względu na zaawansowaną wegetację (głównie rzepaku). Orliki były głównie widywane właśnie na terenach doliny, poza planowanymi lokalizacjami turbin. Należy jednak zaznaczyć, że zdarzały się także pojedyncze obserwacje tych ptaków poza doliną, poza obszarem objętym projektem planu, we wschodniej części gminy Pełczyce.

Bieliki natomiast widywane były w miejscach bardziej zdywersyfikowanych, choć należy zaznaczyć, że dolina Małej Iny jest dla nich także ważnym miejscem przebywania w tym okresie roku, podobnie jak dla kani rudej, błotniaka stawowego i myszołowa. Drugim ważnym miejscem, gdzie koncentrują się przeloty szponiastych, jest las przy miejscowości Jarosławsko – w terenie poza zasięgiem projektu mpzp. W lesie tym znajdują się strefy bielika i orlika. Poza tymi gatunkami zanotowano jeszcze bardzo rzadkiego sokoła wędrownego – są to ptaki, pochodzące z populacji z Puszczy Barlineckiej.

Jak wskazano na poniższej ilustracji, lokalizacje terenów przeznaczonych na realizację elektrowni wiatrowych oraz słonecznych nie są konfliktowe względem aktywności ornitofauny.



Legenda

- GRANICA MPZP
- Bufor 2km
- Bufor 10km
- tereny PEF

tereny PEW
- nie
- tak

Zgrupowania
- Żuraw
- Kwokacz, łęczak, batalion
- Łabędź niemy
- Gęgawa
- Grzywacz
- Koncentacja gęsi i łabędzi w okresie jesiennym_P
- Orlik krzykliwy - kierunek przelotów na żerowiska
- Obszary, na których najczęściej stwierdzano sokoła wędrownego
- Obszary, na których najczęściej stwierdzano orlika krzykliwego w okresie od marca do czerwca
- Obszary, na których najczęściej stwierdzano bielika w okresie od marca do czerwca

stanowiska lęgowe (Peł)
- Czajka
- Żuraw
- Sieweczka rzeczna
- Orlik krzykliwy
- kolonia gawronów
- Błotniak stawowy
- Myszołów
- Kruk
- Krakwa
- Pustułka
- Punkt - koncentacja gęsi i łabędzi w okresie jesiennym
- strefy ochronne gatunków z zał. I Dyr. Ptasiej

Rys. nr 26. Stanowiska lęgowe ptaków kluczowych na obszarze MPZP oraz w strefie buforowej, a także koncentracje i zgrupowania ptaków stwierdzone podczas prowadzonych prac inwentaryzacyjnych oraz strefy ochronne gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Oceniono występowanie pospolitych gatunków porównując uzyskane zagęszczenie z przeciętnymi zagęszczeniami w kraju. Te drugie uzyskano z ostatnich ocen liczebności (Chodkiewicz i in. 2019). Dla większości gatunków zagęszczenie stwierdzone na obszarze badań były zbliżone do zagęszczeń krajowych. Wyniki wskazują, że ranga badanego obszaru jest dla większej części gatunków przeciętna, nieodbiegająca od średniej krajowej. Dominują tutaj gatunki związane z agrocenozami i lasami (28 z 49), a prawie brak jest ptaków związanych z mokradłami i siedliskami wilgotnymi. Na podstawie dominująco zamieszkiwanego siedliska wyróżniono 5 grup gatunków, zamieszkujących: obszary rolnicze (19 gatunków), mozaikę terenów otwartych (głównie agrocenoz) i lasów (5 gatunków), lasy (14 gatunków), zabagnienia i mokradła / wilgotne łąki (5 gatunków) oraz tereny zurbanizowane (6 gatunków) W całej puli analizowanych gatunków udziały gatunków o randze przeciętnej znacznie przeważają nad tymi o randze wysokiej nawet w grupie gatunków zamieszkujących tereny rolnicze – przeważające na badanym obszarze.

Prowadzi to do wniosku, że wartość badanego terenu dla większości gatunków nie odbiega od średniej krajowej lub jest niższa niż przeciętna. Przykładowo, dla pospolitego skowronka (przeciętne zagęszczenie oszacowano na około 21 par / 1km^2) jest niższe od zagęszczenia na poziomie kraju (około 33 pary/km^2 (Kuczyński i Chylarecki 2012). Grupa ptaków związanych z agrocenozami osiąga w badanym obszarze zagęszczenia generalnie przeciętne, rzadziej poniżej przeciętnej. Rozległe monogatunkowe agrocenozy, brak miedz, remiz śródpolnych i głęboka orka przyczyniają się do uproszczenia ekosystemów i likwidacji potencjalnych terenów rozrodczych i żerowiskowych dla wielu gatunków. Tylko wybrane gatunki mają zagęszczenia wyższe niż w całym kraju i są to np. żuraw czy kania ruda. Znaczenie dla tych gatunków mają przede wszystkim fragmenty podmokłe zdarzające się jeszcze gdzieniegdzie pośród rozległych pół. To właśnie przy tych obszarach żurawie przebywają i wyprowadzają lęgi. Jest to również często żerowisko kań, błotniaków, bocianów oraz siedlisko pokląskwy i łozówki. Poza ptakami terenów rolniczych i podmokłych występują tu również ptaki leśne. Jest to grupa rosnąca liczebnie o relatywnie niskim stopniu zagrożenia w skali kraju. Pozostałe grupy są mało liczne w gatunki. Wśród gatunków objętych analizą, dla których możliwa była ocena zagęszczeń, na badanym obszarze stwierdzono występowanie jednego gatunku sklasyfikowanego jako zagrożony wyginięciem (kania ruda, kategoria EN).

Głównymi obszarami koncentracji ptaków, takich jak żurawie, grzywacze i łabędzie nieme jest jezioro Pełcz, które stanowi również istotne miejsce noclegowe dla łabędzie niemych i krzykliwych. Jezioro to zlokalizowane jest w odległości ok. 7,3 km na zachód od terenu objętego projektem planu. Jednoznacznie wskazuje to na duże znaczenie tego obszaru dla tych gatunków. Duże stada żurawi ma polach wczesno wiosennych sugerują, że te tereny są ważnymi miejscami odpoczynku i żerowania dla ptaków nielęgowych. Koncentracja grzywacza była krótkotrwała i związana przede wszystkim z wędrówką. Natomiast łabędzie nieme i krzykliwe wykorzystywały jezioro Pełcz jako noclegowisko i zimowisko. Stada tych ptaków widoczne były na jeziorze do momentu, aż pola porosły uprawami na tyle, że uniemożliwiały żerowanie na nich. Miejsca żerowania znajdują się jednak poza obszarem objętym projektem mpzp i koncentrują się na zachód – na terenach gminy Pełczyce (czyli poza obszarem projektu Planu)

W literaturze dotyczącej wpływu farm fotowoltaicznych na ptaki spotykane są spostrzeżenia dotyczące negatywnego wpływu tych instalacji na zwierzęta. Jednym ze wskazywanych skutków oddziaływania paneli fotowoltaicznych na ptaki, są kolizje ptaków z takimi instalacjami. Panele mogą odbijać nieboskłon lub imitować wodę, co powoduje masowe zderzenia przy próbie lądowania lub lotu [Walston i in. 2016]. Zdarza się również, że ptaki drapieżne w pogoni za ofiarą, wlatują z dużą prędkością w panele, które imitują niebo [Kagan i in. 2014]. W przypadku paneli zaleca się, aby wykorzystać w montowanych panelach słonecznych specjalną warstwę antyrefleksyjną, dzięki której nie będzie miał miejsce efekt oślepienia ptaków. Wysokość stelaży, na których zostaną umiejscowione instalacje fotowoltaiczne ogranicza możliwość kolizji. Kwestie związane z imitacją wody zostaną rozwiązane analogicznie jak w przypadku oślepiania. Odpowiednia powłoka uchroni przed negatywnym oddziaływaniem na tą grupę zwierząt.

Lokalizacja farmy fotowoltaicznej w obszarze rolniczym może mieć pozytywny wpływ np. na śmiertelność zwierząt. Prace polowe przy rolniczym użytkowaniu najbardziej intensywnie trwają we wczesnym okresie lęgowym ptaków, a także w okresie migracji płazów. Farma fotowoltaiczna prace te wyeliminuje (za wyjątkiem koszenia, które z założenia wykonywane będzie w odpowiednim

terminie). Lokalizację farm fotowoltaicznych w odniesieniu do stanowisk lęgowych ptaków oraz obszarów ich występowania przedstawiono na rys. nr 26.

Planowane tereny farm słonecznych znajdują się w znacznym oddaleniu od stanowisk lęgowych wszystkich gatunków zinwentaryzowanej ornitofauny. Analiza rozmieszczenia par, wskazuje, że częściowo są to tereny, pokrywające się z obszarami występowania ptaków drapieżnych oraz koncentracji gęsi i łabędzi.

Ze względu na znaczenie analizowanego terenu dla różnych gatunków ptaków, szczegółowa ocena wpływu inwestycji na ornitofaunę powinna zostać przeprowadzona na etapie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Konieczne może być wdrożenie działań minimalizujących, takich jak ograniczenie ingerencji w kluczowych okresach lęgowych i migracyjnych, zastosowanie środków ochrony przed kolizjami czy też kompensacyjne działania siedliskowe.

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę liczne strefy ochrony ptaków, obszary koncentracji, natężenie przelotów i strukturę przelotów obejmującą znaczny udział rzadkich szponiastych należy zauważyć, że aby minimalizować negatywny wpływ planowanych na terenie gminy Krzęcin instalacji OZE (farma wiatrowa, powierzchniowe instalacje fotowoltaiczne) na populacje ptaków lęgowych, niezbędne jest zastosowanie profesjonalnych narzędzi, monitorowanie ptaków, odpowiednie zarządzanie oraz ostrożne planowanie lokalizacji każdej turbiny. Tylko w ten sposób można zapewnić zrównoważony rozwój energetyki wiatrowej, jednocześnie chroniąc unikalne ekosystemy i zachowując różnorodność biologiczną. Jednocześnie należy zaznaczyć, że obszary rozległych pól przez większą część roku nie są miejscami licznego występowania ptaków szponiastych. Jednolite uprawy, głęboka orka i brak remiz śródpolnych oraz miedz powodują, że na polach trudno o łatwo dostępny pokarm, dlatego szczególnie cenne są wszystkie miejsca podmokłe i wilgotne łąki i doliny rzeczne. Rozlokowanie turbin na terenach upraw jest w tym przypadku mniej kolizyjne i ograniczy negatywne oddziaływanie na lokalną awifaunę.

W okresie jesiennym koncentracje gęsi i łabędzi notowano przede wszystkim na polach pomiędzy miejscowościami Będargowo i Przekolno. Zatrzymywały się tu łabędzie nieme, krzykliwe i gęsi zbożowe. Koncentracja w przypadku łabędzi była znaczna, ponieważ gromadziło się tu ponad 100 ptaków na żerowisku.

Koncentracje siewkowców, w tym czajek i siewek złotych, notowane były przede wszystkim na przełomie lutego i marca w rejonie terenów 1.10PEW, 1.11PEW i 19.9PEW - tam też odnotowano największe koncentracje gęsi.

W odniesieniu do terenów przeznaczonych w mpzp pod instalacje fotowoltaiczne wskazuje się na niskie zagrożenie dla populacji i osobników ptaków stwierdzonych w obszarze planu. Jak wyżej wspomniano, potencjalnym zagrożeniem jest imitowanie tafli wody przez panele, należy jednak wskazać, że w rejonie tym nie odnotowano w czasie badań inwentaryzacyjnych koncentracji ptaków.

W kontekście obecności istotnych gatunków ptaków lęgowych na terenie planowanej farmy wiatrowej planowanej na terenie gminy Krzęcin, konieczne jest uwzględnienie zaawansowanych radarów lub systemów detekcyjno-reakcyjnych do wykrywania ptaków dla niektórych turbin oraz opracowanie odpowiednich protokołów pozwalających na natychmiastowe zatrzymanie pracy turbin w przypadku wykrycia zagrożenia kolizją. Wprowadzenie profesjonalnych systemów monitorowania, analizy danych oraz zarządzania może być w przypadku tego terenu niezbędne, aby zapewnić skuteczną ochronę ptaków lęgowych i minimalizować negatywne oddziaływanie farmy wiatrowej na ich siedliska.

Zadaniem monitoringu porealizacyjnego jest weryfikacja prognoz dotyczących możliwego oddziaływania farmy wiatrowej na populację ptaków, w szczególności:

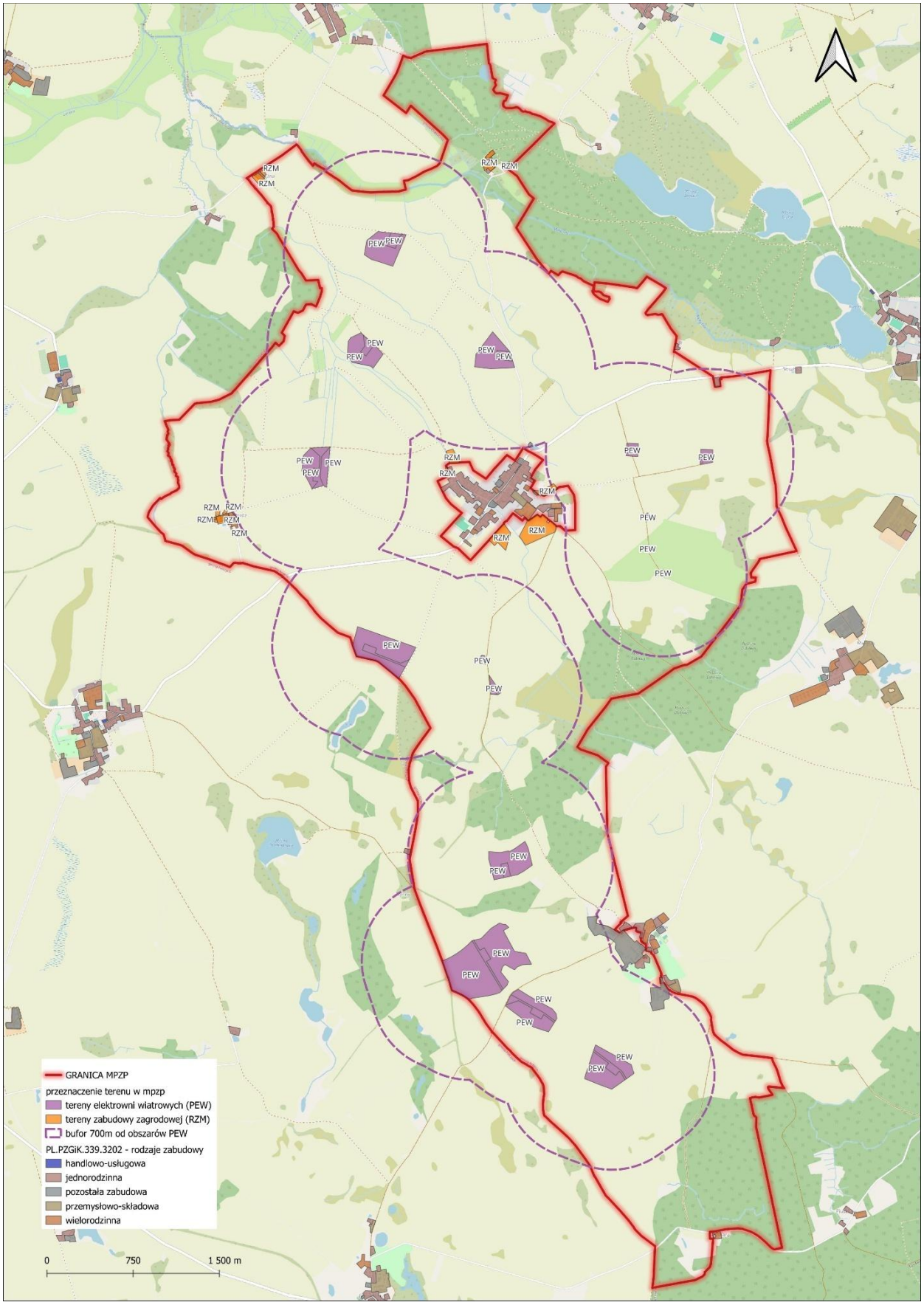
- ocena zmian natężenia wykorzystania terenu przez ptaki w porównaniu z okresem sprzed inwestycji;
- oszacowanie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji.

Zaleca się, aby monitoring porealizacyjny był w całości zgodny z wytycznymi przedstawionymi w projekcie Chylarecki i in. 2011 – powinien stanowić replikę badań przedrealizacyjnych i obejmować cykl roczny. W uwagi na występowanie efektów opóźnionych wskazane jest trzykrotne powtórzenie badań w ciągu pięciu lat po oddaniu farmy do eksploatacji.

9.2. Ludzie

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 317) 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 nie mniejszą niż 700 m. Na potrzeby niniejszej prognozy oddziaływania projektu mpzp zakładającego przeznaczenie części terenów pod obszary farm wiatrowych, dokonano analizy obecności zabudowy w odległości 700 m od tych terenów (uwaga: analizowano bufor od terenu, a nie dokładniej lokalizacji turbiny wiatrowej, które ustalane będą przez inwestorów w toku własnych prac projektowych). Przeprowadzono analizę przestrzenną w systemie GIS, wykorzystując dane z warstwy BDOT. W ramach analizy wyznaczono strefy o promieniu 700 metrów wokół każdego terenu potencjalnych i istniejących elektrowni wiatrowych i zweryfikowano, czy w tym zakresie znajdują się budynki o funkcji mieszkaniowej.

Z analizy wynika, iż w buforze 700 m od granic terenów PEW nie znajduje się zabudowa mieszkaniowa.



Rys. nr 27. Analiza istniejącego przeznaczenia terenu w buforze 700 m od granic terenów przeznaczonych pod lokalizację elektrowni wiatrowych (PEW).

Podczas pracy turbiny wiatrowej emitowany jest hałas z zakresu częstotliwości słyszalnych (zakres od 20 Hz do 20kHz), jak i hałas o charakterze infradźwięków (w zakresie od 0,1 do 20Hz) jego propagacja zależy od wielu czynników.

Turbina wiatrowa emituje hałas aerodynamiczny, powstający w wyniku przepływu powietrza oraz mechaniczny, tworzący się wskutek interakcji ciał stałych, najczęściej części maszyn. Hałas aerodynamiczny generowany jest głównie podczas spływu powietrza po łopatach wirnika oraz podczas przejścia łopaty w pobliżu wieży nośnej turbiny. Hałas mechaniczny generują urządzenia zainstalowane w gondoli umieszczonej na wieży. Moc akustyczna turbin wiatrowych, podawana jako suma hałasu aerodynamicznego i mechanicznego, zawsze zależna jest od prędkości wiatru ze względu na charakter pracy urządzenia. Obecna technologia sprawia jednak, że hałas mechaniczny staje się mniej istotny, ponieważ w normalnych warunkach pracy zmniejsza się poniżej poziomu hałasu aerodynamicznego. Dzięki rozwojowi technologii turbiny wiatrowe stały się znacznie cichsze, ale emitowany przez nie dźwięk jest nadal ważnym kryterium lokalizacyjnym.

Hałas turbin wiatrowych pod względem źródeł emisji akustycznej został podzielony na:

a) hałas mechaniczny – pochodzący od gondoli (generator, przekładnia, gondola)
b) hałas aerodynamiczny – pochodzący od ruchu obracających się łopat (zaburzenia ośrodka sprężystego na końcówkach łopat, wiry Karmana, kawitacja powietrzna, zmiany ciśnienia ośrodka sprężystego podczas przejścia łopaty obok wieży).

Prognozowanie emisji hałasu na etapie projektowym wykonuje się w oparciu o metodę obliczeniową zalecaną dla hałasu przemysłowego w Dyrektywie 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. Metoda ta została opisana również w polskiej normie PN-IZO 9613-2:2002 *Akustyka, zmniejszanie propagacji dźwięku na otwartej przestrzeni, ogólna metoda obliczeń.*

Istotnym elementem wpływu środowiskowego pracy farmy wiatrowej jest oddziaływanie hałasu. Zasięgi hałasu od pracujących turbin są zależne w głównej mierze od prędkości obrotowej turbin, co jest efektem chwilowych prędkości wiatru na wysokości gondoli. Wielkość hałasu przy zabudowie mieszkaniowej jest zależna od kierunku wiatru (czy hałas niesie się „z wiatrem" czy „pod wiatr") oraz pór roku, co jest warunkowane przez warunki pochłaniania przez grunt oraz wielkość tła akustycznego – dla miesięcy zimowych brak jest dźwięków natury ożywionej i szumu liści, dla pozostałych miesięcy jest to istotna składowa hałasu w środowisku.

Przyjmując zatem tezę, że zasięgi hałasu od pracujących turbin są zależne od wielu czynników, istotne jest, aby określić poziomy dźwięku przy terenach chronionych akustycznie dla tych różnych wariantów eksploatacji farmy wiatrowej. Do zasadniczych i decydujących parametrów wpływających na wielkość hałasu od pracujących turbin względem budynków mieszkalnych, gdzie mieszkają ludzie należy zaliczyć:

a) funkcję terenu chronionego akustycznie i odpowiadające danej funkcji wartości dopuszczalne (najniższe to 40 dB w nocy i 50 dB w dzień dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej),
b) rodzaj planowanej turbiny, czyli jej charakterystyka akustyczna:
- jej maksymalny poziom mocy akustycznej i poziom mocy dla danej klasy wiatru,
- wysokość turbiny, jako wysokość gondoli i długość łopat,
- rodzaj łopat w ujęciu akustycznym, np. z nakładkami ząbkowanymi obniżającymi ich hałas aerodynamiczny.

c) liczbę turbin wokół konkretnego budynki mieszkalnego (dla pojedynczej turbiny odległość od zabudowy będzie znacznie mniejsza niż dla większej liczby turbin w podobnych odległościach od zabudowy mieszkaniowej),
d) charakterystykę obszaru między turbinami, a zabudową mieszkaniową, który ma wpływ na określenie współczynnika pochłaniania fali dźwiękowej przez grunt i wyznaczenia szorstkości tego gruntu w różnych porach roku,
e) kierunkowość turbiny wiatrowej, czyli różnica poziomów dźwięku między ustawieniem turbiny bokiem, a przodem lub tyłem względem budynku mieszkalnego.

Suma wszystkich wyżej wymienionych czynników daje możliwość wiarygodnego oszacowania wielkości hałasu, co wprost przekłada się na wyznaczenie bezpiecznej odległości między wiatrakiem, a zabudową mieszkaniową chronioną akustycznie.

Planowane elektrownie wiatrowe, jak każda tego typu inwestycja, będą źródłem emisji hałasu. Jednak szczegółowa analiza w tym zakresie, uwzględniająca zarówno poziom hałasu, jak i jego potencjalny wpływ na otoczenie, powinna zostać przeprowadzona na etapie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Dodatkowo, na tym etapie powinny zostać podjęte ewentualne działania minimalizujące wpływ akustyczny inwestycji, jeśli okażą się one konieczne. Ostateczna lokalizacja i parametry pracy elektrowni wiatrowych będą dostosowane do wyników przeprowadzonych analiz, aby zapewnić pełną zgodność z wymogami ochrony środowiska i komfortem mieszkańców.

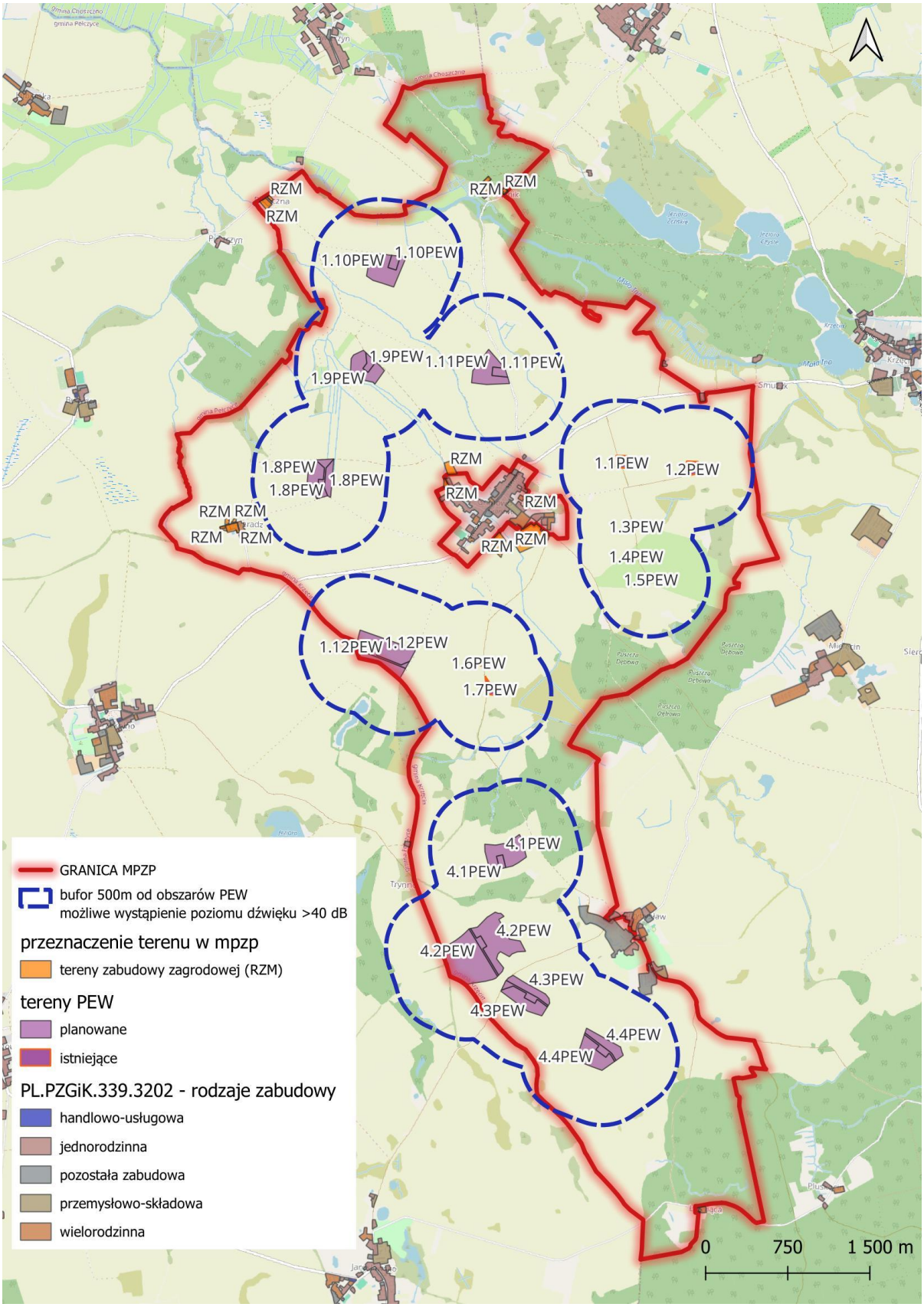
Z przeprowadzonych w CIOP-PIB badań hałasu turbin wiatrowych w funkcji odległości od farm wiatrowych wynika, że w odległości 300 m od farm wiatrowych równoważny poziom dźwięku A hałasu turbin wiatrowych osiąga wartości poniżej 50 dB[2]. W zakresie 300 m od planowanych terenów PEW nie znajduje się zabudowa chroniona.

Natomiast wg opracowania PAN pt. „Elektrownie wiatrowe w środowisku człowieka"[3] stosowanie nawet najgłośniejszych turbin obecnie produkowanych nie będzie powodować przekroczeń hałasu dla wartości dopuszczalnych wynoszących 45 dB w porze nocy (np. dla zabudowy zagrodowej) w odległości mniejszej niż 500 m. Dla większej liczby turbin wiatrowych znajdujących się w promieniu 500 m od budynku mieszkalnego z limitem hałasu 40 dB, zasięgi hałasu należy wyznaczać w oparciu o obliczenia hałasu za pomocą dedykowanych programów symulacyjnych zgodnych z zaleceniami referencyjnych metodyk obliczeniowych. Zgodnie z zaleceniami ww. opracowania w przypadku, gdy w promieniu 500 m od budynków znajdować się będzie więcej niż jedna turbina, muszą być one wyposażone w systemy wyciszenia – co oczywiście musi zostać zweryfikowane w przeprowadzonych obliczeniach prognostycznych na etapie oceny oddziaływania na środowisko konkretnego przedsięwzięcia.

Na poniższej ilustracji przedstawiono proponowane w projekcie mpzp tereny elektrowni wiatrowych z wyznaczeniem bufora 500 m, dla którego, zgodnie z wyżej wspomnianym opracowaniem może zajść konieczność zastosowania wyciszeń, uznając, że na tym obszarze może wystąpić izolinia dźwięku o wartości powyżej 40 dB. Poniższe należy traktować jedynie poglądowo, gdyż jak wyżej wspomniano, weryfikację uciążliwości akustycznej każdorazowo analizuje się dokładnie na etapie oceny odziaływania na środowisko uwzględniając zakładane parametry turbin wiatrowych.

[2] „Strefy uciążliwości hałasu turbin wiatrowych ze względu na możliwość wykonywania przez pracownika jego podstawowych zadań. Zalecenia." Pleban D., Radosz J., CIOP, Warszawa 2022

[3] „Elektrownie wiatrowe w środowisku człowieka" Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska vol. 178, Wydawnictwo PAN, Lublin 2022



Rys. nr 28. Oznaczenie bufora 500m od projektowanych terenów PEW, w obrębie którego może wystąpić poziom dźwięku > 40 dB. W buforze tym nie występuje zabudowa mieszkaniowa, dla której określa się dopuszczalne poziomy hałasu.

9.3. Woda

Planowane zagospodarowanie nie będzie miało wpływu na stan wód i zależnych od wód ekosystemów, położonych w granicach obszaru objętego miejscowym planem i w sąsiedztwie. Nie przewiduje się istotnych ingerencji w środowisko wodne, mogące skutkować zmianami stosunków wodnych w rejonie. Dla wód powierzchniowych w projekcie mpzp przewidziano w całości zachowanie tych obszarów w stanie niezmienionym.

9.4. Powietrze

Funkcjonowanie planowanych obiektów i związany z tym dodatkowy ruch samochodowy nie spowodują wzrostu zanieczyszczenia powietrza. Okresowe pogorszenie warunków aerosanitarnych może nastąpić jedynie w czasie trwania prac budowlanych związanych z realizacją farm fotowoltaicznych oraz wiatrowych i ich obsługą komunikacyjną.

W trakcie realizacji przedsięwzięć do atmosfery będą emitowane produkty gazowe ze spalania substancji ropopochodnych w silnikach pojazdów, maszyn i urządzeń. Wystąpi również zapylenie substancjami mineralnymi pochodzącymi z przemieszczania się cząstek gleby, o niewielkim zasięgu przestrzennym, związane z pracami budowlanymi oraz przemieszczaniem się maszyn budowlanych i środków transportu.

W celu ochrony przed negatywnymi czynnikami, ustala się konieczność zastosowania wszelkich dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, które maksymalnie ograniczą negatywny wpływ na środowisko, w tym uciążliwości akustyczne i aerosanitarne związane z planowanym zagospodarowaniem terenu.

Równocześnie ochronie przed promieniowaniem służy również ustalony bezpośrednio w projekcie zapis, że w zakresie ochrony przed polem elektromagnetycznym związanym z obiektami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi obowiązują zasady dotyczące budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury technicznej określone w wymaganiach przepisów szczególnych.

9.5. Powierzchnia ziemi

W wyniku realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, na terenach dopuszczonych jako miejsce lokalizacji obiektów wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych – elektrowni wiatrowych i/lub fotowoltaicznych nastąpią zmiany powierzchni ziemi. Będą to przekształcenia przejściowe, związane z koniecznym przeprowadzeniem prac budowlanych związanych z posadowieniem tych obiektów.

Zmiany powierzchni ziemi pociągnie za sobą możliwa realizacja zaplecza technicznego oraz obiektów infrastruktury technicznej, w tym związanych z wytwarzaniem i magazynowaniem energii elektrycznej, stacji transformatorowo-rozdzielczych, dróg i placów oraz miejsc postojowych.

Zagospodarowanie terenów wymagało będzie odpowiednich zabiegów niwelacyjnych, a szczegółowy zakres tych prac może być określony dopiero na etapie projektowania.

Nastąpi ubytek warstwy glebowej, zniekształcenia mechaniczne gleby, zmiana poziomu próchnicznego w glebie. W czasie budowy w obrębie obszaru powstawać będą zwałowiska, składowiska mas ziemnych, materiałów budowlanych. Po zakończeniu budowy zwałowiska, składowiska znikną, nastąpi złagodzenie rzeźby.

Materiał pochodzący z prac ziemnych powinien być, w miarę możliwości, wykorzystany w obrębie obszaru (w ramach prac niwelacyjnych, budowlanych oraz dalszych prac, związanych z docelowym zagospodarowaniem). W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi należy w prawidłowy sposób gospodarować ziemią próchniczną usuwaną z darniną z istniejących gruntów rolnych na terenie budowy.

Przy projektowaniu należy uwzględnić istniejące warunki geotechniczne, przyrodnicze oraz ukształtowanie terenu.

9.6. Krajobraz

Krajobraz stanowi istotny element środowiska przyrodniczego i kulturowego, pełniąc funkcję nie tylko estetyczną, ale również ekologiczną i społeczną. Ochrona krajobrazu wynika z przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm), a jej celem jest zachowanie różnorodności przyrodniczej, wartości kulturowych oraz integralności przestrzennej obszarów o wysokim znaczeniu krajobrazowym. W kontekście realizacji projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego kluczowe jest zidentyfikowanie istniejących problemów związanych z ochroną krajobrazu oraz ocena potencjalnego wpływu planowanych działań na jego strukturę i funkcjonowanie.

Możliwe rodzaje wpływu:

- przekształcenia powierzchni terenu podczas budowy inwestycji – naruszającego podstawowe elementy struktury krajobrazu, tj. podłoże geologiczne, rzeźbę terenu, sieć hydrograficzną, gleby, a także liczne związki funkcjonalne występujące w krajobrazie,
- zniszczenia w obrębie biocenoz występujące podczas budowy, związane z dewastacją kolejnych istotnych elementów krajobrazu – roślinności, grzybów i fauny,
- pojawienie się nowych obiektów w krajobrazie i widzialności turbin wiatrowych z pobliskich miejscowości, ciągów komunikacyjnych i punktów widokowych;
- zagrożenia dla ptaków i nietoperzy podczas funkcjonowania inwestycji – obejmujące zarówno zagrożenia dla elementu struktury krajobrazu jakim jest fauna, ale także dla funkcjonowania krajobrazu (np. zagrożenia związane ze zmianami w obrębie biocenoz na skutek usunięcia z łańcuchów troficznych gatunków ptaków i nietoperzy),
- efekt lśnienia i migotania cienia – decydujący o zmianie percepcji krajobrazu,
- efekt rzucania lodem – związany z przemieszczaniem się lodu w krajobrazie (możliwy jednak do zniwelowania dzięki zastosowaniu zabezpieczeń przeciw obladzaniu),

Długotrwałe zmiany dotyczyć będą krajobrazu w związku z realizacją elektrowni wiatrowych i farm fotowoltaicznych oraz towarzyszącej im infrastruktury technicznej, przy czym turbiny wiatrowe powodować będą pewną dysharmonię w krajobrazie omawianego terenu.

Każdorazowo elementy te będą podlegały szczegółowej ocenie na etapie uzyskania decyzji środowiskowych dla planowanych przedsięwzięć związanych z OZE.

Istniejące uwarunkowania przestrzenne oraz ochrona krajobrazowa wymagają analizy potencjalnych oddziaływań związanych z realizacją ustaleń planu, w tym oceny wpływu na widoczność obiektów z wybranych punktów widokowych, ewentualnego zaburzenia harmonii krajobrazowej czy ingerencji w istniejące dominanty przestrzenne. W szczególności istotne jest uwzględnienie, czy planowane zagospodarowanie wpisuje się w charakter krajobrazu i nie prowadzi do jego degradacji wizualnej.

Ze względu na możliwość wpływu na krajobraz, na dalszych etapach procesu inwestycyjnego konieczna może być bardziej szczegółowa analiza oddziaływania na walory krajobrazowe, w tym ewentualne działania minimalizujące. Weryfikacji mogą podlegać również rozwiązania projektowe oraz skala inwestycji w kontekście harmonizacji z istniejącą strukturą krajobrazową i wartościami chronionymi.

9.7. Klimat

Realizacja ustaleń projektu planu może wiązać się z niewielkimi zmianami mikroklimatycznymi, które dotyczyć będą warunków cieplnych, wiatrowych, parametrów nasłonecznienia. Nie ma konieczności wskazywania adaptacji do zmian klimatu.

Realizacja OZE jest jedną z metod łagodzenia zmian klimatu – zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych oznacza możliwość dalszego ograniczania wykorzystania paliw kopalnych, co wpływa z kolei na ograniczenie wielkości emisji CO_2 – głównego czynnika wpływającego na postępowanie negatywnych zmian klimatycznych.

9.8. Zasoby naturalne

W granicach obszaru objętego dokumentem oraz w jego otoczeniu nie występują udokumentowane złoża kopalin. Nie przewiduje się wpływu na zasoby naturalne.

9.9. Zabytki

Nie przewiduje się wpływu na zabytki. W przypadku realizacji instalacji OZE w obszarze stref ochrony archeologicznej prowadzone będą ratownicze badania archeologiczne zgodnie z wymogami przepisów odrębnych.

10. Oddziaływania skumulowane

10.1. Rozmieszczenie przedsięwzięć a zasięg oddziaływań

Analizie poddano łączne oddziaływanie na ptaki (ornitofaunę) i nietoperze (chiropterofaunę), wynikające z istnienia wielu instalacji OZE w regionie. W obrębie gminy Krzęcin i gmin sąsiednich zlokalizowano szereg inwestycji mogących wywierać skumulowany wpływ na faunę. Należą do nich istniejące farmy wiatrowe: w Granowo – 7 turbin, Krzęcin I – 4 szt., Krzęcin II – 8 szt., Żeńsko – 3 szt.m.in. Łącznie oznacza to kilkanaście turbin wiatrowych rozmieszczonych w promieniu kilkunastu kilometrów, co stwarza realną możliwość nakładania się stref ich oddziaływania.

Poza elektrowniami wiatrowymi, uwzględniono także inne elementy infrastruktury, mogące kontrybuować do oddziaływań skumulowanych – istniejące napowietrzne linie przesyłowe (w związku z realizacją planowanych elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych nie przewiduje się budowy nowych napowietrznych linii przesyłowych - linie wyprowadzające moc przewiduje się jako podziemne) oraz wyznaczone tereny pod farmy fotowoltaiczne. W północno-wschodniej części obszaru (obręb Żeńsko) przewidziano lokalizacje elektrowni słonecznych na gruntach ornych. Te rozległe instalacje solarne, wraz z towarzyszącymi drogami serwisowymi i ogrodzeniami, zmieniają lokalne użytkowanie terenu. Wszystkie wymienione przedsięwzięcia – farmy wiatrowe, linie napowietrzne, farmy PV – zlokalizowane w stosunkowo jednolitym krajobrazie rolniczym tworzą potencjalnie nakładające się strefy wpływów. Zasięg oddziaływań pojedynczej turbiny wiatrowej na ptaki szacuje się na co najmniej kilkaset metrów w jej otoczeniu (strefa niepokojenia i unikania), zaś w przypadku tras przelotu migracyjnego, wpływ może występować nawet w odległościach wielu kilometrów od skupisk turbin. Tym samym, przy rozmieszczeniu kilku farm w promieniu kilkunastu kilometrów, ptaki migrujące lub przemieszczające się lokalnie mogą być narażone na przeszkody wielokrotnie, w różnych punktach trasy. Również nietoperze, przemieszczając się pomiędzy żerowiskami, mogą kolejno wchodzić w zasięg wielu turbin. Skumulowane oddziaływanie analizowanych instalacji definiuje się zatem jako łączny wpływ wielu źródeł presji na te same komponenty przyrody, występujący jednocześnie lub kolejno w czasie.

10.2. Mechanizmy oddziaływań skumulowanych

Mechanizmy wpływu farm wiatrowych i towarzyszącej infrastruktury na ornitofaunę i chiropterofaunę są dobrze udokumentowane w literaturze przedmiotu oraz analizach OOŚ. W przypadku analizowanego zespołu inwestycji stwierdzono występowanie następujących kluczowych mechanizmów oddziaływania skumulowanego:

- Kolizje (śmiertelność bezpośrednia): Turbiny wiatrowe stwarzają ryzyko śmiertelnych zderzeń ptaków z wirującymi łopatami rotorów. Dotyczy to zwłaszcza gatunków latających na wysokościach roboczych wiatraków (rzędu kilkudziesięciu – kilkuset metrów nad ziemią). Wielokrotna obecność turbin na trasie przelotu zwiększa prawdopodobieństwo kolizji łącznej – ptak, który ominął jedną turbinę, może ulec kolizji z inną w dalszej części migracji. Analogiczne zagrożenie dotyczy nietoperzy, u których dochodzić może do zderzeń z łopatami oraz barotraumy płucnej, spowodowanej nagłymi zmianami ciśnienia przy wirniku. Istotny czynnik kolizji dla ptaków stanowią linie napowietrzne – zwłaszcza dla dużych gatunków o ograniczonej manewrowości lotu (np. łabędzie, gęsi, żurawie). W dokumentacji przyrodniczej obszaru Natura 2000 wykazano, że produkcja energii wiatrowej oraz obecność napowietrznych linii przesyłowych są wymieniane łącznie jako czynniki powodujące śmierć lub urazy ptaków na skutek kolizji.

Należy jednak zaznaczyć, iż w przypadku analizowanego projektu mpzp problem ten nie będzie istotny – planowane instalacje OZE nie będą posiadały napowietrznego wyprowadzenia mocy (przewiduje się linie podziemne).

- Efekt barierowy: Rozlokowanie wielu wysokich turbin wiatrowych może tworzyć dla ptaków barierę przestrzenną, utrudniając swobodne przemieszczanie się pomiędzy żerowiskami lub miejscami lęgu. Ptaki migrujące sezonowo mogą być zmuszone do omijania skupisk elektrowni wiatrowych, wydłużając trasę przelotu i zużywając więcej energii. Dotyczy to zwłaszcza gatunków preferujących loty na stosunkowo niskich wysokościach (np. kaczki, gęsi, łabędzie), dla których jednoczesna obecność wielu turbin w krajobrazie otwartym potęguje zjawisko bariery. W przypadku nietoperzy efekt barierowy jest mniej wyraźny – większość krajowych gatunków potrafi omijać przeszkody terenowe na małą skalę. Niemniej jednak pasy wyłączonej przestrzeni wokół licznych turbin mogą ograniczać dostęp nietoperzy do pewnych obszarów (np. odcinając drogę do konkretnego żerowiska otoczonego farmami). Dodatkowym przejawem efektu barierowego jest tzw. „efekt odgrodzenia" siedlisk – ptaki unikając farm wiatrowych mogą zaprzestać korzystania z części terytorium, jakby był on odgrodzony niewidzialną barierą.
- Unikanie, płoszenie i presja stresowa: Ptaki wykazują tendencję do unikania terenu w bezpośrednim sąsiedztwie turbin wiatrowych, traktując je jako bodziec płoszący. Skutkiem jest utrata dostępności siedlisk – areały żerowiskowe i lęgowe położone blisko turbin mogą być rzadziej wykorzystywane lub opuszczone przez wrażliwe gatunki. Hałas i ruch łopat działają awersyjnie, prowadząc do zmniejszenia zagęszczeń ptaków w otoczeniu farmy wiatrowej (tzw. efekt odstraszania). W przypadku skumulowania kilku farm w sąsiedztwie, strefy unikania mogą łączyć się, powodując zanik żerowisk na obszarze istotnie większym niż pojedyncza farma. Efekt płoszenia dotyczy również nietoperzy, choć w mniejszym stopniu – stwierdzono, że rozległe, otwarte tereny z turbinami (pozbawione zadrzewień) są dla nietoperzy mało atrakcyjne, przez co aktywność tych ssaków na takich terenach spada. Można to uznać za formę unikania obszaru przez nietoperze, skutkującą utratą części żerowisk (zwłaszcza dla gatunków preferujących polowania nad łąkami czy polami). Skumulowane unikanie może zatem prowadzić do fragmentacji siedlisk – mozaika terenów wykluczonych z użytkowania przez ptaki i nietoperze powiększa się wraz z dodawaniem kolejnych instalacji (farm czy linii).
- Utrata siedlisk i miejsc lęgowych: Budowa i obecność infrastruktury wiąże się z trwałą zmianą użytkowania terenu i warunków siedliskowych. Każda turbina wiatrowa wymaga fundamentu i drogi dojazdowej, co powoduje bezpośrednią redukcję powierzchni siedlisk (choć relatywnie niewielką w skali całej farmy). Farmy fotowoltaiczne zajmują większe powierzchnie, wyłączając je z produkcji rolnej, lecz jednocześnie mogą częściowo zastąpić siedliska otwarte nowym typem środowiska (ugór pod panelami). Łączny efekt wielu inwestycji to kumulatywna utrata siedlisk – np. serie dróg dojazdowych i placów montażowych pociętyby krajobraz na mniejsze fragmenty, a rozległe farmy PV zastąpiłyby pola uprawne. Dla ptaków polnych i błotnych może to oznaczać zmniejszenie dostępnej przestrzeni lęgowej. Dla nietoperzy natomiast przekształcenie siedlisk polega głównie na usuwaniu drobnych elementów krajobrazu (np. zadrzewień śródpolnych) podczas inwestycji, co może ograniczać bazę owadów w okolicy. Sumaryczny zanik siedlisk jest jednak w tym przypadku trudny do oszacowania ilościowo – w analizowanym planie nie przewiduje się intensywnej urbanizacji, a tereny pod OZE w większości zachowują charakter otwarty (rolniczy) z możliwością dalszego bytowania części gatunków na obszarach między instalacjami. Zwraca się uwagę, że spośród negatywnych oddziaływań farm wiatrowych, dwa mają zasadnicze znaczenie dla populacji ptaków: śmiertelność kolizyjna oraz utrata siedlisk. To one, w skali kumulacyjnej, mogą wpływać na żywotność lokalnych populacji, w zależności od lokalizacji i skali inwestycji.

10.3. Wrażliwe gatunki i kluczowe grupy fauny

W rejonie obszaru objętego planem w czasie prowadzonych badań przyrodniczych stwierdzono występowanie łącznie ok. 110 gatunków ptaków. Nie wszystkie są jednakowo narażone na oddziaływania wiatraków – wyróżnia się tzw. gatunki kluczowe, czyli szczególnie wrażliwe i kolizyjne. Do tej grupy należą przede wszystkim ptaki drapieżne (szponiaste Accipitriformes oraz sokoły Falconiformes). W ciągu rocznych badań inwentaryzacyjnych na terenie gminy Krzęcin i okolic zaobserwowano łącznie 16 gatunków szponiastych i sokołów, w tym tak cenne jak: bielik *Haliaeetus albicilla*, kania ruda *Milvus milvus*, kania czarna *Milvus migrans*, orlik krzykliwy *Clanga pomarina*, rybołów *Pandion haliaetus*, sokół wędrowny *Falco peregrinus* czy błotniaki *Circus* spp.. Są to z reguły gatunki rzadkie lub nieliczne, objęte ścisłą ochroną gatunkową (często strefową) oraz dyrektywą ptasią. Ich ekologia (np. polowanie metodą lotu patrolowego, często na wysokościach rotorów) naraża je na kolizje z turbinami. Wykazano, że ptaki szponiaste często krążą długo nad jednym terenem (np. nad świeżo skoszonym polem w poszukiwaniu ofiar), co zwiększa prawdopodobieństwo zderzenia. Ponadto drapieżniki, jako gatunki długowieczne o niskiej rozrodczości, są podatne nawet na niewielki wzrost śmiertelności dorosłych osobników.

Drugą grupą szczególnie wrażliwą są ptaki wodno-błotne oraz gatunki o dużych rozmiarach ciała. Dotyczy to m.in.: bocianów *Ciconia* spp., czapli *Ardea* spp., dużych gęsi i łabędzi *Anser*, *Cygnus*, żurawi *Grus grus*, kormoranów *Phalacrocorax carbo* oraz dużych mew (np. mewa srebrzysta *Larus argentatus*). Gatunki te są stosunkowo liczne w krajobrazie rolnym (np. żuraw jest lęgowy i przelotny licznie), a ich cechy sprawiają, że są narażone na negatywne efekty farm wiatrowych. Duża waga i rozpiętość skrzydeł, powolny, specyficzny lot oraz niewielka zwrotność powodują, że ptaki te mają utrudnione manewrowanie między przeszkodami. Stąd zarówno turbiny, jak i linie energetyczne stanowią dla nich poważną przeszkodę – kolizje najczęściej dotyczą właśnie dużych ptaków wodnych.

Chiropterofauna obszaru również zasługuje na uwagę w kontekście oddziaływań skumulowanych. Wszystkie krajowe nietoperze podlegają ścisłej ochronie gatunkowej. W rejonie planowanych farm wiatrowych stwierdzono zróżnicowaną aktywność kilkunastu gatunków nietoperzy, przy czym ogólna liczebność nietoperzy na terenach otwartych (pola, łąki) jest ograniczona ze względu na małą atrakcyjność żerowiskową takiego siedliska. Wyższą aktywność odnotowano głównie w pobliżu zadrzewień, a także miejscowo na południu obszaru oraz przy wschodniej granicy gminy – co wiąże się z obecnością mozaiki siedlisk (m.in. oczka wodne, zabudowania), zapewniającej owadom i nietoperzom lepsze warunki. Do gatunków nietoperzy potencjalnie najbardziej narażonych na turbiny zalicza się gatunki migrujące i szybkolatające w otwartej przestrzeni, np. borowiec wielki *Nyctalus noctula*, borowiec olbrzymi *Nyctalus lasiopterus* – sporadyczny w Polsce czy karlik większy *Pipistrellus nathusii*. Ich wysokości lotu pokrywają się często ze strefą pracy wiatraka, a wędrówki sezonowe mogą przebiegać przez obszar farm. Z dotychczasowych badań wynika jednak, że przy prawidłowym zaplanowaniu farmy (lokalizacja z dala od dużych kompleksów leśnych i zbiorników wodnych), wpływ na lokalne populacje nietoperzy jest umiarkowany. Nietoperze unikają dużych otwartych przestrzeni bez drzew, dlatego intensywnie użytkowane pola uprawne – takie jak te wyznaczone pod turbiny w planie – nie stanowią kluczowych żerowisk tej grupy zwierząt. Mimo to nietoperze uznano za ważny komponent analizy, a ocena ryzyka kolizji dla poszczególnych lokalizacji turbin została przeprowadzona zgodnie z wytycznymi EUROBATS. Wyniki tej oceny wskazały, że większość planowanych turbin charakteryzuje się niskim lub bardzo niskim ryzykiem kolizji

10.4. Skala i znaczenie oddziaływań kumulacyjnych

Ocena skali skumulowanych oddziaływań została przeprowadzona z uwzględnieniem zarówno zasięgu przestrzennego, jak i czasu trwania wpływów. Rozpatrywane inwestycje należą do kategorii oddziaływań długoterminowych i stałych – farmy wiatrowe i fotowoltaiczne będą funkcjonować przez dziesięciolecia. Część wpływów (np. okresowy efekt płoszenia) ma charakter chwilowy lub krótkoterminowy, jednak kluczowe mechanizmy (śmiertelność ptaków, utrata siedlisk) należy traktować jako działające ciągle w trakcie eksploatacji obiektów. Sumaryczna skala efektów jest wypadkową liczby źródeł (turbin, długości linii) oraz wrażliwości przyrody.

Na podstawie dostępnych danych stwierdza się, że oddziaływania bezpośrednie i skumulowane wystąpią relatywnie rzadko i na ograniczoną skalę – planowane działania *nie mają istotnych*

kumulacyjnych skutków dla środowiska w skali regionalnej. Wystąpienie negatywnych zjawisk będzie punktowe i rozproszone (np. pojedyncze kolizje ptaków na poszczególnych turbinach) oraz *nie powinno zagrozić trwałości populacji* gatunków chronionych przy założeniu prawidłowej realizacji działań minimalizujących. Stopień nasilenia wpływu określa się co najwyżej jako *umiarkowany lokalnie* – dotyczy to zwłaszcza ptaków drapieżnych, dla których zagęszczenie farm wiatrowych w tym rejonie jest nowe i może skutkować pewnym zwiększeniem śmiertelności. Dla większości pozostałych gatunków wpływ skumulowany będzie niewielki lub nieistotny – wiele ptaków potrafi zaadaptować się do pojedynczych turbin (np. krukowate, gołębiowate) lub unikać ich na tyle, że nie odczuwa strat. Nietoperze, zgodnie z wynikami monitoringu, wykazują umiarkowaną aktywność na terenach planowanych farm i stąd przewiduje się niewielki do umiarkowanego wpływ skumulowany (kilka kolizji rocznie w skali całego kompleksu farm). Istotne jest, że projekt planu lokalizuje OZE na gruntach rolnych z dala od głównych ostoi przyrodniczych – dlatego wpływ *na obszary chronione i cenne siedliska będzie minimalny*. Co więcej, analiza ekosystemowa wskazuje, że brak jest unikatowych elementów bioróżnorodności na terenie inwestycji – dominuje krajobraz agrarny o umiarkowanej wartości przyrodniczej. W takim kontekście środowiskowym dodatkowa presja OZE nie powinna wywołać zmiany stanu populacji rzadkich gatunków w skali regionu, pod warunkiem dochowania najlepszych praktyk.

Należy jednak podkreślić, że skumulowany charakter oddziaływań wymaga ciągłego monitoringu i ewaluacji. W przypadku pojawienia się nieoczekiwanych efektów (np. koncentracja śmiertelności konkretnego gatunku w rejonie poszczególnych turbin) – skala oddziaływania może wzrosnąć do poziomu znaczącego lokalnie. Dlatego zaplanowano wdrożenie programów monitoringu porealizacyjnego zarówno dla ptaków, jak i nietoperzy, co najmniej w pierwszych latach funkcjonowania instalacji. Pozwoli to zweryfikować rzeczywistą skalę skutków i w razie potrzeby podjąć dodatkowe działania łagodzące. Obecna ocena, oparta na danych inwentaryzacyjnych i modelowaniu ryzyka, nie wskazuje na istotne negatywne oddziaływania skumulowane – przewidywane wpływy mieszczą się w granicach dopuszczalnych oddziaływań, zgodnych z obowiązującymi przepisami ochrony przyrody. Plan miejscowy nie spowoduje zatem pogorszenia stanu siedlisk czy populacji gatunków chronionych, jeśli uwarunkowania i zalecenia środowiskowe zostaną spełnione.

Poniższa tabela zbiorcza podsumowuje kluczowe mechanizmy oddziaływań skumulowanych w odniesieniu do głównych receptorów przyrodniczych, wraz z przypisaną oceną ryzyka w skali lokalnej.

Tabela nr 14. Analiza ryzyka wystąpienia oddziaływań skumulowanych w skali lokalnej.

Receptor (grupa fauny)	**Główne mechanizmy oddziaływania**	**Ocena skali ryzyka**
Ptaki drapieżne (szponiaste, sokoły)	Kolizje z turbinami (śmiertelność dorosłych osobników) – Efekt barierowy (utrudnione przeloty migracyjne) – Unikanie farm (utrata części terytoriów łowieckich)	Średnie (lokalnie wysokie) – gatunki nieliczne, wrażliwe; możliwe *miejscowe* ubytki par lęgowych na skutek kolizji. Efekty barierowy i stresowy umiarkowany przy rozproszeniu farm.
Ptaki wodno-błotne (bociany, żurawie, gęsi, łabędzie)	Kolizje z turbinami i liniami (duże, ciężkie ptaki o słabej manewrowości) – Bariera przestrzenna na szlakach migracji (omijanie skupisk turbin) – Fragmentacja żerowisk (unikanie stref przy farmach)	Średnie – regularne kolizje pojedynczych osobników w skali roku. Możliwy *umiarkowany* efekt barierowy (zwłaszcza przy niskim pułapie lotu). Unikanie lokalne, nie prowadzi do zaniku populacji (obszarów lęgowych brak w bezpośrednim sąsiedztwie farm).
Nietoperze (Chiroptera)	– Kolizje z łopatami (zwłaszcza gatunki migrujące wysoko) – Unikanie obszarów farm (mniej owadów, brak zadrzewień) – Utrata pojedynczych kryjówek (ew. wycinka drzew przy inwestycjach)	Niskie – umiarkowane – dotychczas stwierdzona aktywność nietoperzy na polach jest niewysoka, spodziewana kolizja najwyżej kilku osobników rocznie. Unikanie obszarów otwartych *ogranicza ryzyko* (nietoperze żerują głównie przy zadrzewieniach). Ogółem wpływ kumulacyjny na krajowe populacje oceniany jako mało znaczący.

11. Informacje o transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Dla planowanych przedsięwzięć wynikających z realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie prognozuje się możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 104 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...) z dnia 3 października 2008 r. z uwagi na odległość od granicy państwa oraz skalę i charakter przedsięwzięć.

12. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu MPZP, a w szczególności na cele i przedmiot obszarów Natura 2000 oraz ich integralność

Realizacja założeń zawartych w projekcie miejscowego planu może mieć wpływ na środowisko podczas realizacji przedsięwzięcia i może obejmować przekształcenia powierzchni terenu podczas budowy inwestycji oraz zniszczenia w obrębie biocenoz występujące podczas budowy, związane z dewastacją kolejnych istotnych elementów krajobrazu – roślinności, grzybów i fauny. Natomiast eksploatacja inwestycji może powodować m.in.:

- zagrożenia dla ptaków i nietoperzy podczas funkcjonowania inwestycji – obejmujące zarówno zagrożenia dla elementu struktury krajobrazu jakim jest fauna, ale także dla funkcjonowania krajobrazu (np. zagrożenia związane ze zmianami w obrębie biocenoz na skutek usunięcia z łańcuchów troficznych gatunków ptaków i nietoperzy),
- efekt lśnienia i migotania cienia – decydujący o zmianie percepcji krajobrazu,
- efekt rzucania lodem – związany z przemieszczaniem się lodu w krajobrazie (możliwy jednak do zniwelowania dzięki zastosowaniu zabezpieczeń przeciw obladzaniu).

Działania minimalizujące mają na celu zapobieganie niekorzystnym zjawiskom oraz zmniejszenie wpływu planowanej inwestycji na środowisko.

Przeprowadzona analiza oddziaływań skumulowanych na ornitofaunę i chiropterofaunę wskazuje, że planowane rozmieszczenie i charakter inwestycji OZE w gminie Krzęcin nie spowodują nieakceptowalnych oddziaływań skumulowanych na ornitofaunę ani chiropterofaunę. Sumaryczny wpływ kilku farm wiatrowych oraz farm fotowoltaicznych został oceniony jako niewielki do umiarkowanego i możliwy do skutecznego złagodzenia. Kluczowe jest wdrożenie proponowanych środków minimalizujących – zwłaszcza systemów ograniczania pracę turbin w krytycznych okresach (dla nietoperzy i podczas masowych przelotów ptaków) oraz zabezpieczeń infrastruktury liniowej. Przy spełnieniu tych warunków nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu skumulowanego na chronione gatunki ptaków i nietoperzy. Realizacja ustaleń planu, wraz z działaniami ochronnymi, nie powinna pogorszyć stanu siedlisk przyrodniczych ani populacji gatunków będących przedmiotem ochrony w pobliskich obszarach Natura 2000. Co więcej, plan miejscowy nie dopuszcza działań sprzecznych z celami ochrony przyrody – w szczególności nie zezwala na takie wykorzystanie terenu, które mogłoby naruszyć integralność obszarów Natura 2000 (np. poprzez intensyfikację gospodarki leśnej, akwakultury czy rekreacji na terenach chronionych.

Mając na uwadze przedstawione oddziaływania, w tym oddziaływania skumulowane, w projekcie planu i podczas realizacji inwestycji zaleca się wdrożenie szeregu działań minimalizujących, które ograniczą ryzyko dla ptaków i nietoperzy. Działania te są zgodne z dobrymi praktykami środowiskowymi (wytyczne GDOŚ, rekomendacje EUROBATS) oraz zostały częściowo przewidziane w dokumentacji prognostycznej mpzp. Najważniejsze środki łagodzące i zapobiegawcze to:

- Odpowiednie rozmieszczenie turbin (mikrositing): Już na etapie planowania uwzględniono odsunięcie lokalizacji elektrowni wiatrowych od wrażliwych siedlisk – turbiny skupiono w zachodniej i centralnej części planu, z dala od większych kompleksów leśnych i obszarów Natura 2000. Należy utrzymać tę zasadę, by nie lokalizować turbin w pobliżu ostoi ptaków (np. stref ochronnych, dużych mokradeł) ani na głównych trasach wędrówkowych. W ten sposób redukuje się zarówno ryzyko kolizji, jak i efekt barierowy.

- Selektywne wyłączenia turbin (cut-in speed, curtailment): Dla ochrony nietoperzy wprowadzone zostaną czasowe wyłączenia turbin w okresach największej aktywności chiropterofauny. Zgodnie z zaleceniami, turbiny zidentyfikowane jako podwyższonego ryzyka (kategoria pomarańczowa) będą zatrzymywane nocą od 1 lipca do 15 września, przez ~4 godziny po zachodzie słońca, przy prędkości wiatru ≤6 m/s Ograniczenie to zapobiegnie większości kolizji nietoperzy, gdyż właśnie w ciepłe, bezwietrzne noce żeruje najwięcej osobników. Ponadto zaleca się, aby na całym obszarze farm stosować minimalną prędkość startową turbiny (cut-in) na poziomie ok. 3–5 m/s w miesiącach aktywności nietoperzy – rozwiązanie to udowodniono jako skuteczne w redukcji śmiertelności nietoperzy przy niewielkiej utracie produkcji energii.
- Monitoring i automatyczne systemy detekcji ptaków: Rekomenduje się wyposażenie turbin zidentyfikowanych jako turbiny podwyższonego ryzyka w zaawansowane systemy radarowe lub wizyjne wykrywające zbliżające się ptaki. Tego typu system, sprzężony z automatycznym mechanizmem stopu turbiny, pozwoli tymczasowo zatrzymać wiatrak w momencie przelotu stada ptaków lub dużego osobnika przez strefę zagrożenia. Szczególną uwagę system powinien zwracać na duże ptaki szponiaste oraz klucze gęsi/żurawi w okresie migracji. Zaleca się, aby tryb automatycznego wstrzymywania pracy turbiny był aktywny zwłaszcza w okresach wzmożonej aktywności ptaków, np. podczas żniw i koszenia okolicznych pól (przyciągających drapieżniki) czy w czasie szczytów przelotów wiosennych i jesiennych. W ten sposób skumulowane ryzyko kolizji zostanie istotnie ograniczone. Dodatkowo planuje się prowadzenie monitoringu ornitologicznego w trakcie eksploatacji – regularne kontrole (np. poszukiwanie ofiar pod turbinami, obserwacje zachowań ptaków) przez pierwsze 3–5 lat działania farm umożliwią ocenę skuteczności wdrożonych środków i wprowadzenie ewentualnych korekt (adaptacyjne zarządzanie ochroną).

Ponadto, na etapie planowania inwestycji należy wziąć pod uwagę możliwość wykorzystania różnych modeli turbin wiatrowych o różnej mocy akustycznej, wysokości oraz rozpiętości łopat. W celu minimalizowania efektu lśnienia nieużywanie światła białego do oświetlania terenu, używanie farb matowych, powodujących zmniejszenie inwazyjności krajobrazowej. Niektóre turbiny wiatrowe, w celu uniknięcia kolizji ptaków i nietoperzy powinny być wyposażone w systemy czasowego zatrzymania turbiny. Ponadto nie powinno się planować nowych nasadzeń drzew i krzewów na obszarach sąsiadujących z turbinami.

Implementacja powyższych środków powinna istotnie zredukować zarówno prawdopodobieństwo kolizji, jak i skutki barierowe czy behawioralne analizowanych inwestycji. Warto dodać, że plan miejscowy przewiduje także ogólne wymogi zgodności z przepisami ochronnymi – np. zakaz intensyfikacji działań mogących szkodzić obszarom chronionym (w planie nie dopuszcza się np. przedsięwzięć pogarszających stan obszaru chronionego krajobrazu czy Natura 2000). Działania minimalizujące wpisują się więc w ogólny reżim ostrożności ekologicznej założony dla tego terenu.

Ostatecznie stwierdza się, że oddziaływania rozważanych przedsięwzięć pozostają w zgodzie z zasadami ochrony środowiska i przepisami prawa, a przewidziane inwestycje – po uwzględnieniu wskazanych ograniczeń – nie zagrożą integralności pobliskich obszarów Natura 2000. Planowane wykorzystanie terenu pod OZE jest zatem akceptowalne z punktu widzenia ochrony ornitofauny i chiropterofauny. Dalsze postępowanie inwestycyjne (etap projektów budowlanych i pozwoleń) będzie wymagało szczegółowego przestrzegania wytycznych środowiskowych oraz prowadzenia monitoringów porealizacyjnych, co zapewni bieżącą kontrolę ewentualnych skutków i umożliwi wprowadzenie korekt, jeśli zajdzie taka potrzeba. W świetle dostępnych danych i przeprowadzonych analiz, realizacja ustaleń mpzp gminy Krzęcin w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii może nastąpić bez naruszenia wymogów ochrony przyrody, a ewentualne oddziaływania skumulowane na ptaki i nietoperze zostaną utrzymane na poziomie dopuszczalnym i nieistotnym dla trwałości lokalnych populacji. Plan jest tym samym zgodny z przepisami krajowymi i unijnymi w zakresie ocen oddziaływania na środowisko oraz ochrony obszarów Natura 2000.

Ponadto niezbędne jest prowadzenie kontroli stanu technicznego oraz regularnego serwisu i konserwacji elektrowni wiatrowej oraz infrastruktury technicznej, aby zminimalizować potencjalne niebezpieczeństwo wstąpienia awarii urządzeń wchodzących w skład elektrowni wiatrowej.

W odniesieniu do farm fotowoltaicznych zaleca się, aby wykorzystywać w montowanych panelach słonecznych specjalną warstwę antyrefleksyjną, dzięki której nie będzie miał miejsce efekt oślepienia ptaków.

Należy przeprowadzić monitoring porealizacyjny, uzupełniony o monitoring śmiertelności, którego głównym celem jest określenie wpływu kolizji na populację dziko występujących gatunków ptaków oraz uzyskanie danych, które posłużą do wdrożenia kolejnych działań minimalizujących, np. zastosowanie radarów/systemów detekcyjno-reakcyjnych czy kamer. Monitoring porealizacyjny powinien rozpocząć się bezzwłocznie po wybudowaniu farmy wiatrowej (po rozpoczęciu eksploatacji). Monitoring realizowany jest przez trzy lata w ciągu pierwszych 5 lat eksploatacji farmy. Powinien być jednak kontynuowany w kolejnych latach, jeśli wynika to z przeprowadzonych w pierwszych trzech latach badań.

13. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania terenu.

14. Informacje o przewidywanych metodach analizy skutków realizacji postanowień projektu MPZP oraz częstotliwości ich przeprowadzania

Analiza skutków realizacji postanowień miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego może być prowadzona przy wykorzystaniu różnych metod oceny oddziaływania na środowisko i rozwój przestrzenny. Wśród podstawowych narzędzi stosowanych do monitorowania efektów wdrażania planu można wyróżnić analizy przestrzenne oparte na systemach informacji geograficznej, ocenę wskaźnikową, a także przeglądy terenowe i konsultacje społeczne.

Jednym z kluczowych aspektów analiz jest weryfikacja wpływu zapisów planu na elementy środowiska, w tym krajobraz, siedliska przyrodnicze, gospodarkę wodną i jakość powietrza. W tym celu mogą być przeprowadzane okresowe analizy porównawcze, bazujące na danych środowiskowych i przestrzennych zgromadzonych przed i po realizacji poszczególnych inwestycji. W przypadku terenów objętych ochroną prawną, monitorowanie może obejmować również ocenę zmian w strukturze ekosystemów oraz ich zgodność z celami ochrony.

Do metod analizy skutków realizacji MPZP zalicza się także ocenę zmian w strukturze użytkowania terenu, prowadzoną na podstawie zdjęć satelitarnych i ortofotomap. Weryfikacja zgodności realizowanych inwestycji z ustaleniami planu może być prowadzona przez organy administracji odpowiedzialne za nadzór urbanistyczny, a także w ramach okresowych przeglądów dokumentów planistycznych.

Częstotliwość przeprowadzania analiz może być uzależniona od skali i charakteru inwestycji realizowanych na podstawie ustaleń planu. W przypadku kluczowych przedsięwzięć mogą być wymagane szczegółowe analizy prowadzone na etapie oceny oddziaływania na środowisko, natomiast weryfikacja efektów wdrażania planu w szerszym ujęciu przestrzennym może odbywać się w cyklu kilkuletnim.

Dodatkowym narzędziem oceny skutków realizacji MPZP mogą być analizy społeczne i gospodarcze, obejmujące np. ocenę atrakcyjności inwestycyjnej obszaru, zmiany w strukturze demograficznej czy wpływ na rynek nieruchomości. Dane te mogą stanowić uzupełnienie oceny przestrzennej i środowiskowej, pozwalając na kompleksową analizę skutków planistycznych.

W przypadku stwierdzenia niekorzystnych skutków realizacji planu, możliwe jest podjęcie działań korygujących, w tym wprowadzenie zmian w MPZP lub dostosowanie działań inwestycyjnych do nowych uwarunkowań środowiskowych i społecznych.

15. Załączniki

1) Oświadczenie autorów prognozy;
2) Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – ilustracja graficzna;
3) Lokalizacja terenu objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w odniesieniu do istniejących form ochrony przyrody;
4) Załącznik graficzny z lokalnymi trasami przelotów oraz szlakami migracyjnymi

Poznań, 26.09.2025 r.

Dane podmiotu składającego oświadczenie:

Rafał Popko
Tel. +48 881 912 106
e-mail: biuro@g3k.net.pl

adres do korespondencji

G3K – Doradztwo Ekologiczne Sp. z o.o.
ul. Święty Marcin 29/8, 60 – 806 Poznań

OŚWIADCZENIE KIERUJĄCEGO ZESPOŁEM AUTORÓW PROGNOZY

Dotyczy:

Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Krzęcin obejmującego obręb Sobieradz oraz części obrębów: Żeńsko, Granowo, Przybysław, Chłopowo

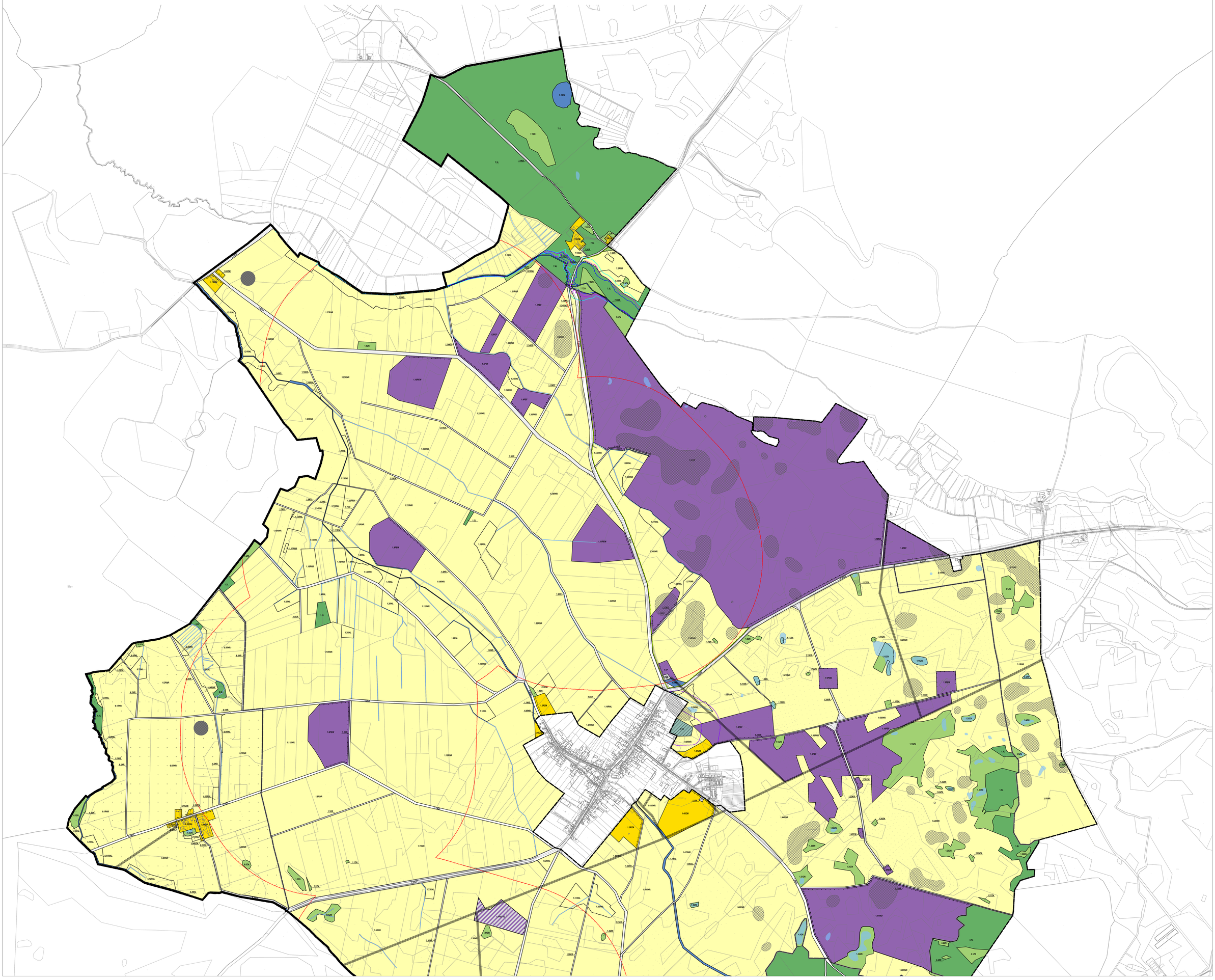
Oświadczam, że spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 poz. 1112 ze zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Podpisano przez/ Signed by:
RAFAŁ
POPKO
Data/ Date: 26.09.2025 07:23
mSzafir

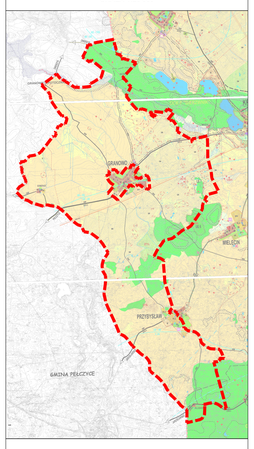
MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KRZĘCIN
OBEJMUJĄCY OBRĘB SOBIERADZ ORAZ CZĘŚĆ OBRĘBÓW: ŻEŃSKO, GRANOWO, PRZYBYSŁAW, CHŁOPOWO

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO UCHWAŁY NR .../.../... RADY GMINY KRZĘCIN Z DNIA ..... R.



WYRYS ZE STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KRZĘCIN Z OZNACZENIEM GRANIC OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM

SKALA 1:20 000



LEGENDA:

OZNACZENIA OGÓLNE

GRANICA ADMINISTRACYJNA WOJEWÓDZTWA

GRANICE ADMINISTRACYJNE GMINY

GRANICE OBRĘBÓW EWIDENCYJNYCH

KRZĘCIN — SIEDZIBA GMINY

WIELICHY — POŁOŻENIE MIEJSCOWOŚCI

GRANICE ZAPOTRZEBOWANIA ROZWOJU OGÓLNOKRAJOWEGO

GRANICA OBSZARÓW, dla których OPRACOWANIE PLANÓW MIEJSCOWYCH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ZOSTAŁO ZAKOŃCZONE PRZED WEJŚCIEM W ŻYCIE USTAWY

PRZEZNACZENIE TERENÓW

TERENY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ - STANDARDOWEJ

TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ - STANDARDOWEJ

TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ - WIELKOMIEJSKIEJ

TERENY USŁUG TURYSTYCZNYCH

TERENY OBIEKTÓW PRODUKCYJNYCH, MAGAZYNÓW, REMONTOWYCH

TERENY PRZEMYSŁOWE

TERENY OBSŁUGI PRODUKCJI ROLNEJ

TERENY OBSŁUGI PRODUKCJI ROLNEJ I USŁUG TOWARZYSZĄCYCH

TERENY OTWARTE

TERENY ZIELENI

TERENY ZIELENI SPORTOWO-REKREACYJNYCH

TERENY ZIELENI NIEUŻYTKOWEJ

TERENY WÓD

ELEMENTY KOMUNIKACJI

DROGA O ZNACZENIU PONADREGIONALNYM (WOJEWÓDZKA)

DROGA O ZNACZENIU REGIONALNYM (POWIATOWA)

DROGA O ZNACZENIU LOKALNYM (GMINNA)

PROJEKTOWANA OBWODNICA

LINIA KOLEJOWA — TERENY ZAMKNIĘTE

PROPONOWANE REGIONALNE TRASY ROWEROWE

PROPONOWANE REGIONALNE TRASY KOMBINOWE

ELEMENTY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

STACJA UZDATNIANIA WODY

PROJEKTOWANE SIECI WODOCIĄGOWE

PROJEKTOWANE SIECI KANALIZACYJNE (TŁOCZNE)

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW ISTNIEJĄCA / PROJEKTOWANA

GAZ

SIECI GAZOWE ISTNIEJĄCE, WYSOKIEGO I ŚREDNIEGO CIŚNIENIA

STACJA GAZOWA WYSOKIEGO CIŚNIENIA — ISTNIEJĄCA

LINIE ELEKTROENERGETYCZNE WN I SN

KIERUNKI PRZESYŁU ENERGII

GŁÓWNY PUNKT ZASILANIA

RADIOSTACJA TELEFAX RA

STACJA BAZOWA TELEFONII KOMÓRKOWEJ ISTNIEJĄCA / DO LOKALIZACJI / PROJEKTOWANA

WODY POWIERZCHNIOWE I ELEMENTY HYDROGEOLOGICZNE

TERENY WÓD POWIERZCHNIOWYCH RZEKI, KANAŁY / JEZIORA, DUŻA WODNIA

OBSZARY ZBIORCZY ZAGROŻONYCH POWODZIĄ WODAMI 1%

GRANICE REGIONÓW WODNYCH POWIĄZANYCH WODAMI W POZIOMACH I RZĘDACH W DZIESIĘCIE

GRANICE WODOCIĄGU WÓD PODZIEMNYCH

KIERUNKI PRZEPŁYWU WÓD PODZIEMNYCH

OBSZARY NEGATYWNEGO OTOCZENIA POZIOMU WODONOŚNEGO (W METRACH)

KOMPLEKSY PRZYDATNOŚCI ROLNICZEJ GLEB

GRUNTY ORNE

UŻYTKI ZIELONE

NIECZYTKI

SUROWCE MINERALNE

2710 — ZŁOŻA GLIN I GLIN ZWAŁOWYCH WG KLASYFIKACJI WG PIG

KRUSZYWA NATURALNE

DEGRADACJA I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

NIEZREKULTYWOWANE WYROBISKA POSZUKIWAWCZE

OBSZARY POTENCJALNEGO ZAGROŻENIA WYSTĘPOWANIEM PROCESÓW MASOWYCH

OCHRONA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

KORYTARZE EKOLOGICZNE

STANOWISKA CHRONIONYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT

STANOWISKA CHRONIONYCH GATUNKÓW ROŚLIN

OBSZAR ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

OCHRONA WARTOŚCI KULTUROWYCH

STREFY "B" OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

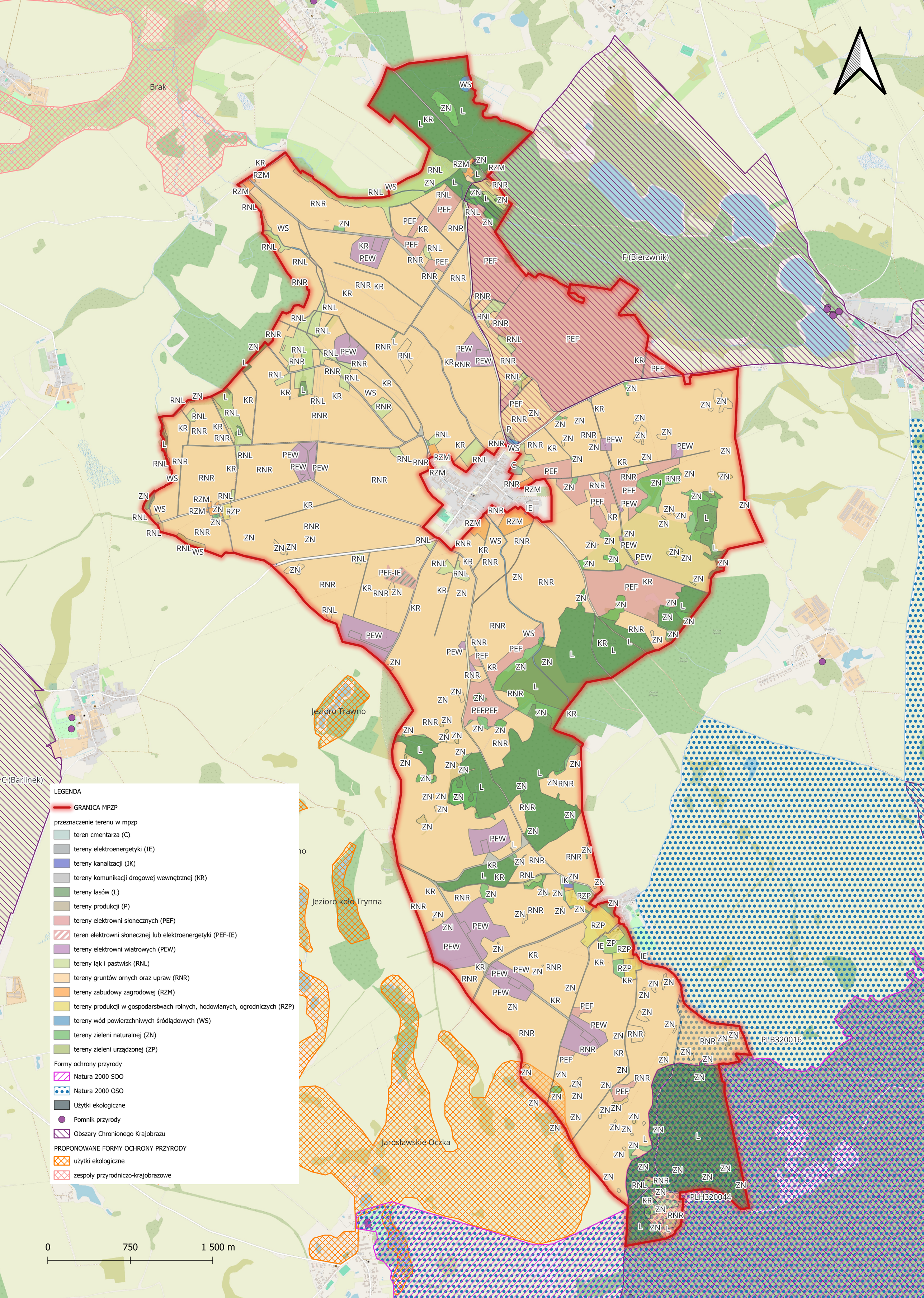
STREFY "A" OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

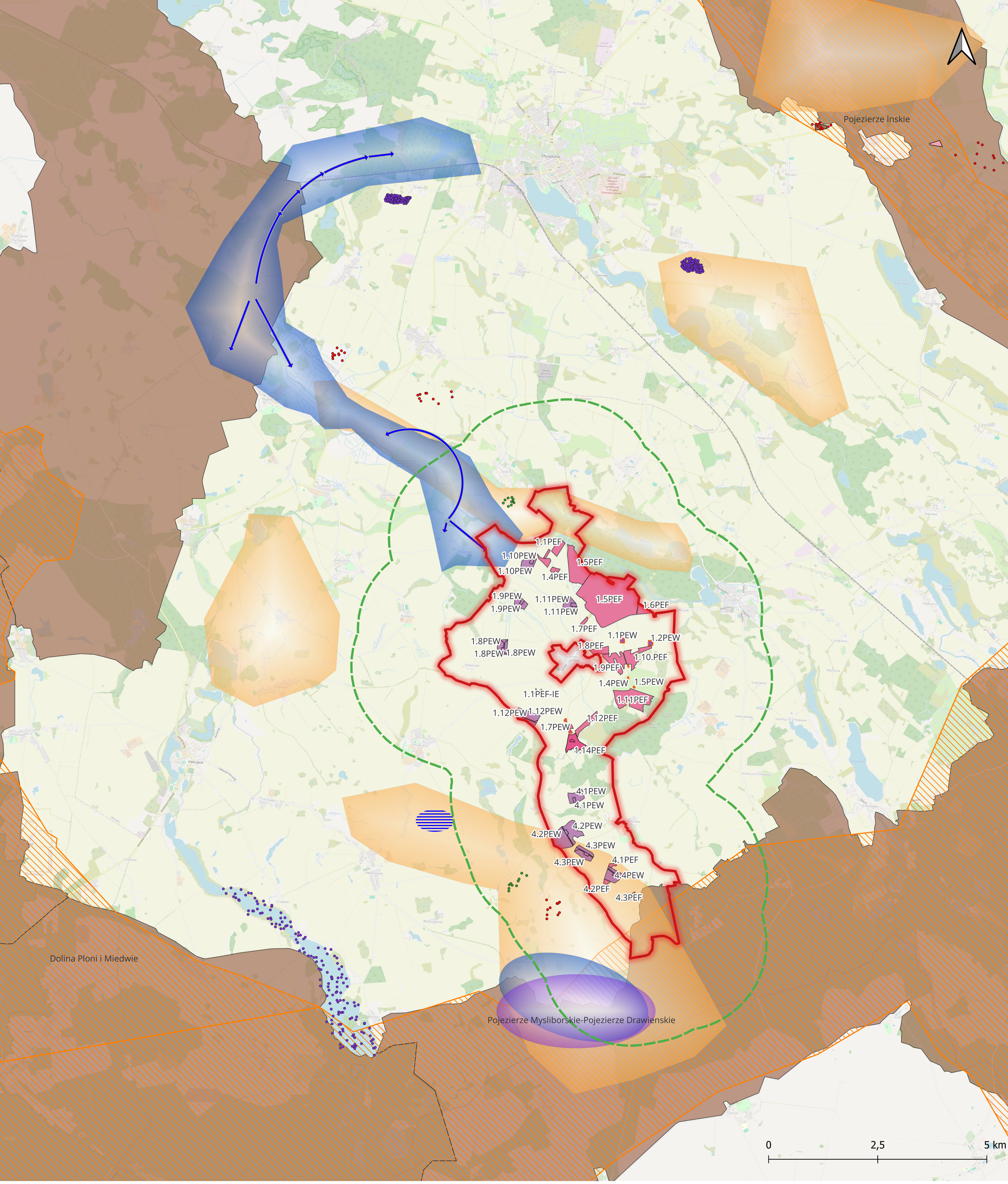
STREFY "E" OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

GRANICA OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM



SKALA 1:2000


Brak
F (Bierzwnik)
C (Barlinek)
Jezioro Trawno
Jezioro koło Trynna
Jarosławskie Oczka
PLB320016
PLH320044
LEGENDA
GRANICA MPZP
przeznaczenie terenu w mpzp
teren cmentarza (C)
tereny elektroenergetyki (IE)
tereny kanalizacji (IK)
tereny komunikacji drogowej wewnętrznej (KR)
tereny lasów (L)
tereny produkcji (P)
tereny elektrowni słonecznych (PEF)
teren elektrowni słonecznej lub elektroenergetyki (PEF-IE)
tereny elektrowni wiatrowych (PEW)
tereny łąk i pastwisk (RNL)
tereny gruntów ornych oraz upraw (RNR)
tereny zabudowy zagrodowej (RZM)
tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (RZP)
tereny wód powierzchniwych śródlądowych (WS)
tereny zieleni naturalnej (ZN)
tereny zieleni urządzonej (ZP)
Formy ochrony przyrody
Natura 2000 SOO
Natura 2000 OSO
Użytki ekologiczne
Pomnik przyrody
Obszary Chronionego Krajobrazu
PROPONOWANE FORMY OCHRONY PRZYRODY
użytki ekologiczne
zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
0
750
1 500 m



Legenda

- GRANICA MPZP
- Bufor 2km
- tereny PEF

tereny PEW

- planowane
- istniejące

Zgrupowania

- Żuraw
- Kwokacz, łęczak, batalion
- Łabędź niemy
- Gęgawa
- Grzywacz

- Koncentacja gęsi i łabędzi w okresie jesiennym
- Orlik krzykliwy - kierunek przelotów na żerowiska
- Obszary, na których najczęściej stwierdzano sokoła wędrownego
- Obszary, na których najczęściej stwierdzano orlika krzykliwego w okresie od marca do czerwca
- Obszary, na których najczęściej stwierdzano bielika w okresie od marca do czerwca
- korytarze ekologiczne wg bazy PAN
- korytarze ekologiczne wg bazy GDOŚ