

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
UMOŻLIWIAJĄCEGO LOKALIZACJĘ ELEKTROWNI WIATROWYCH NA TERENACH
POŁOŻONYCH W OBRĘBACH EWIDENCYJNYCH BROJCE, PRZYBIERNOWO,
TĄPADŁY I STOŁĄŻ

Wykonawca:

Ansee Consulting
Michał Jaśkiewicz Sp. z o.o.
ul. Św. Antoniego 2/4
50-073 Wrocław



Wrocław, wrzesień 2026 r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO UMOŻLIWIAJĄCEGO LOKALIZACJĘ ELEKTROWNI WIATROWYCH NA TERENACH
POŁOŻONYCH W OBRĘBACH EWIDENCYJNYCH BROJCE, PRZYBIERNOWO, TĄPADŁY I STOŁĄŻ

Zespół autorów		
Imię i nazwisko	Specjalność	Podpis
mgr Michał Jaśkiewicz	Kierujący Zespołem autorów spec. ochrony przyrody	
mgr Aleksandra Bienias	Koordinator spec. ds. ochrony środowiska	
mgr Tomasz Bira	spec. ds. GIS	
mgr Łukasz Paterak	spec. ds. GIS	
mgr inż. Robert Szmigiel	spec. ds. GIS	
mgr inż. Mariusz Skupień	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr inż. Paweł Stec	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr Marta Szkudlarek	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr inż. arch. kraj. Aleksandra Fornalczyk	architekt krajobrazu/spec. ds. ochrony środowiska	
mgr inż. arch. kraj. Marcin Pasieka	architekt krajobrazu/dendrolog	
mgr Martyna Bąk	spec. ochrony przyrody	
mgr Adam Gruszczyński	spec. ochrony przyrody	
mgr Joanna Kaszewska-Mejer	spec. ochrony przyrody	
dr inż. Joanna Myszkowska	spec. ochrony przyrody	
mgr Marcin Rusiński	spec. ochrony przyrody	
mgr inż. Leszek Urbański	spec. ochrony przyrody	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO UMOŻLIWIAJĄCEGO LOKALIZACJĘ ELEKTROWNI WIATROWYCH NA TERENACH
POŁOŻONYCH W OBRĘBACH EWIDENCYJNYCH BROJCE, PRZYBIERNOWO, TĄPADŁY I STOŁĄŻ

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Dotyczy opracowania pn.: „PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO UMOŻLIWIAJĄCEGO LOKALIZACJĘ ELEKTROWNI WIATROWYCH NA TERENACH POŁOŻONYCH W OBRĘBACH EWIDENCYJNYCH BROJCE, PRZYBIERNOWO, TĄPADŁY I STOŁĄŻ”.

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* (Dz.U. 2026 poz. 670 ze zm.).

Jestem świadomy/ą odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr Michał Jaśkiewicz

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO UMOŻLIWIAJĄCEGO LOKALIZACJĘ ELEKTROWNI WIATROWYCH NA TERENACH
POŁOŻONYCH W OBRĘBACH EWIDENCYJNYCH BROJCE, PRZYBIERNOWO, TĄPADŁY I STOŁĄŻ

Spis treści

Spis treści.....	7
Spis rycin.....	8
Spis tabel	9
Załączniki	9
1. Zakres i cel prognozy - wprowadzenie	10
2. Zawartość, główne cele projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	12
2.1. Główne cele projektu planu	12
2.2. Zakres terytorialny projektu planu	12
2.3. Zawartość i ustalenia projektu planu	13
2.4. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami	18
3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.....	22
4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	25
5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	27
6. Stan środowiska obszaru objętego projektem MPZP.....	27
6.1. Położenie geograficzne, geologia, gleby i rzeźba terenu	27
6.2. Uwarunkowania w zakresie klimatu i powietrza atmosferycznego	31
6.3. Wody powierzchniowe i podziemne	35
6.4. Środowisko przyrodnicze.....	43
6.4.1. Flora	43
6.4.2. Fauna	50
6.5. Obszary chronione i korytarze ekologiczne.....	69
6.6. Klimat akustyczny	77
7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	78
8. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	78
9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	79
10. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	80
11. Przewidywane znaczące oddziaływania	82
11.1. Przewidywane oddziaływania na powierzchnię ziemi, gleby i zasoby naturalne	82
11.2. Przewidywane oddziaływania na klimat i powietrze.....	83
11.3. Przewidywane oddziaływania na wodę.....	83



11.4.	Przewidywane oddziaływania na różnorodność biologiczną i przyrodę	84
11.5.	Przewidywane oddziaływania na krajobraz	90
11.6.	Przewidywane oddziaływania na ludzi	91
11.7.	Przewidywane oddziaływania na zabytki	95
11.8.	Przewidywane oddziaływania na dobra materialne	96
12.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	97
13.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych	98

Spis rycin

Rycina 1.	Teren objęty zakresem projektu planu	13
Rycina 2.	Teren objęty projektem MPZP na tle SUIKZP gminy Brojce	19
Rycina 3.	Teren projektem MPZP na tle planu zagospodarowania województwa zachodniopomorskiego	21
Rycina 4.	Lokalizacja terenu objętego projektem MPZP względem granic kraju	27
Rycina 5.	Lokalizacja terenu objętego projektem MPZP względem jednostek regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (mezoregiony)	29
Rycina 6.	Obszar objęty zapisami projektu MPZP na tle litologii	30
Rycina 7.	Obszar objęty zapisami projektu MPZP na tle rzeźby terenu	31
Rycina 8.	Rozkład średnich temperatur powietrza w Polsce ze wskazaniem lokalizacji terenu objętego zapisami projektu MPZP	32
Rycina 9.	Rozkład sum opadów w Polsce ze wskazaniem terenu objętego zapisami projektu MPZP	33
Rycina 10.	Rozkład uśłonecznienia w Polsce ze wskazaniem terenu objętego zapisami projektu MPZP	34
Rycina 11.	Hydrologia obszaru objętego zapisami projektu MPZP	36
Rycina 12.	Jednolite części wód powierzchniowych obszaru objętego zapisami projektu MPZP ..	37
Rycina 13.	Jednolite części wód podziemnych obszaru objętego zapisami projektu MPZP	42
Rycina 14.	Potencjalna roślinność naturalna wg Matuszkiewicza (2008) znajdująca się na analizowanym obszarze	45
Rycina 15.	Siedliska przyrodnicze na analizowanym obszarze (na podstawie danych z RDOŚ w Szczecinie)	49

Objaśnienia tabeli w opracowaniu pt.: „Raport roczny podsumowujący prace wykonywane w ramach ornitologicznego monitoringu przedrealizacyjnego prowadzonego dla planowanej Farmy



Wiatrowej Brojce położonej na terenie gminy Brojce (woj. zachodniopomorskie, powiat gryficki) w okresie 1 marca 2022 – 22 lutego 2023 roku”	58
Rycina 16. Sezonowe zmiany indeksów aktywności nietoperzy na badanej powierzchni: 15-31 marca, II: 1 kwietnia-15 maja, III: 1 czerwca-31 lipca, IV: 1 sierpnia-15 września, V: 16 września-31 października, VI: 1-15 listopada.	64
Rycina 17. Lokalizacje gatunków chronionych roślin i zwierząt na podstawie dostępnych danych: inwentaryzacja bezkręgowców na działkach pod FW Brojce, inwentaryzacja przyrodnicza pod PV Brojce 15MW oraz dane udostępnione przez RDOŚ w Szczecinie.	69
Rycina 18. Formy ochrony przyrody w buforze 5 km od analizowanego obszaru.....	73
Rycina 19. Proponowane formy ochrony przyrody na tle analizowanego obszaru	75
Rycina 20. Korytarze ekologiczne w buforze 5 km od analizowanego obszaru.....	77

Spis tabel

Tabela 1. Położenie terenu inwestycji w obu analizowanych wariantach według obowiązującej od 2021 r. regionalizacji fizycznogeograficznej Polski.....	28
Tabela 2. Charakterystyka JCWP RW60001542789 Lubieszawa.....	37
Tabela 3. Charakterystyka JCWP RW60001542889 Brodziec	38
Tabela 4. Charakterystyka JCWP RW6000114289 Mołstowa od Czernicy do Brodźca	40
Tabela 5. Charakterystyka JCWP RW60001142799 Rega od zb. Rejowice do Mołstowej.....	41
Tabela 6. Parametry JCWPd GW60008.....	43
Tabela 7. Siedliska przyrodnicze stanowiące wchodzące w zakres analizowanego obszaru.....	48
Tabela 8. Gatunki ptaków stwierdzonych na planowanej FW Brojce (za Studio Opracowań Przyrodniczych Krzysztof Kajzer, 2024).	55
Tabela 9. Wykaz przedstawicieli ornitofauny stwierdzonych w module monitoringu użytkowania PV Brojce.	61
Tabela 10. Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony PLH320049 Dorzecze Regi.	70
Tabela 11. Gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony PLH320049 Dorzecze Regi.	71
Tabela 12. Użytki ekologiczne znajdujące się w 5 km buforze od analizowanego obszaru.....	71
Tabela 13. Pomniki przyrody znajdujące się w 5 km buforze od analizowanego obszaru.	72

Załączniki

1. Analiza wpływu wież elektrowni wiatrowych na wartościowe elementy krajobrazu - dla projektu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Brojce, Przybiernowo, Tąpadły i Stołąż w gminie Brojce (przystąpienie do sporządzenia MPZP: uchwała Rady Gminy Brojce nr IV/23/2024 z dnia 27 czerwca 2024 r.)
2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym



1. Zakres i cel prognozy - wprowadzenie

Zgodnie z art. 46 ust. 1 pkt 1) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2026 poz. 670 ze zm.; dalej: ustawa ooś) „Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt planu ogólnego gminy oraz planu zagospodarowania przestrzennego, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także koncepcji rozwoju kraju, strategii rozwoju, programu, polityki publicznej i dokumentu programowego, z zakresu polityki rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”.

W toku ww. postępowania opracowuje się prognozę oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy ooś, prognoza oddziaływania na środowisko:

1) ZAWIERA

ppkt	wskazanie	Lokalizacja w opracowaniu
a)	informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	rozdz. 2.4
b)	informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	rozdz. 3
c)	propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	rozdz. 4
d)	informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	rozdz. 5
e)	streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	Załącznik 2
f)	oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy	str. 5
g)	datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów	str. 1 str. 3

2) OKREŚLA, ANALIZUJE I OCENIA:

ppkt	wskazanie	Lokalizacja w opracowaniu
a)	istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	rozdz. 6 rozdz. 7
b)	stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	rozdz. 8
c)	istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	rozdz. 9
d)	cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego	rozdz. 10



ppkt	wskazanie	Lokalizacja w opracowaniu
	dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	
e)	przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: – różnorodność biologiczną - ludzi, – zwierzęta, – rośliny, – wodę, – powietrze, – powierzchnię ziemi, – krajobraz, – klimat, – zasoby naturalne, – zabytki, – dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	rozd. 11

3) PRZEDSTAWIA:

ppkt	wskazanie	Lokalizacja w opracowaniu
a)	rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	rozd. 12
b)	biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	rozd. 13



Zgodnie z art. 52 ustawy ooś:

1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.
2. W prognozie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zlokalizowanego w obrębach ewidencyjnych Brojce, Przybiernowo, Tąpadły i Stołąż, został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie – pismo znak: WOPN.411.103.2024.MP z dnia 08.08.2024 r. oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gryficach – pismo znak: ZNS.9022.1.2.1.2024 (PP.6721.12.21.2024.AŁ) z dnia 09.08.2024 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, który przewiduje możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych. Jej celem jest analiza i ocena ustaleń planu pod kątem ochrony środowiska naturalnego oraz zasobów przyrodniczych, a także określenie potencjalnych skutków realizacji zapisów planu dla poszczególnych elementów środowiska. Prognoza zawiera wszystkie elementy wymagane na podstawie przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska.

2. Zawartość, główne cele projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz jego powiązania z innymi dokumentami

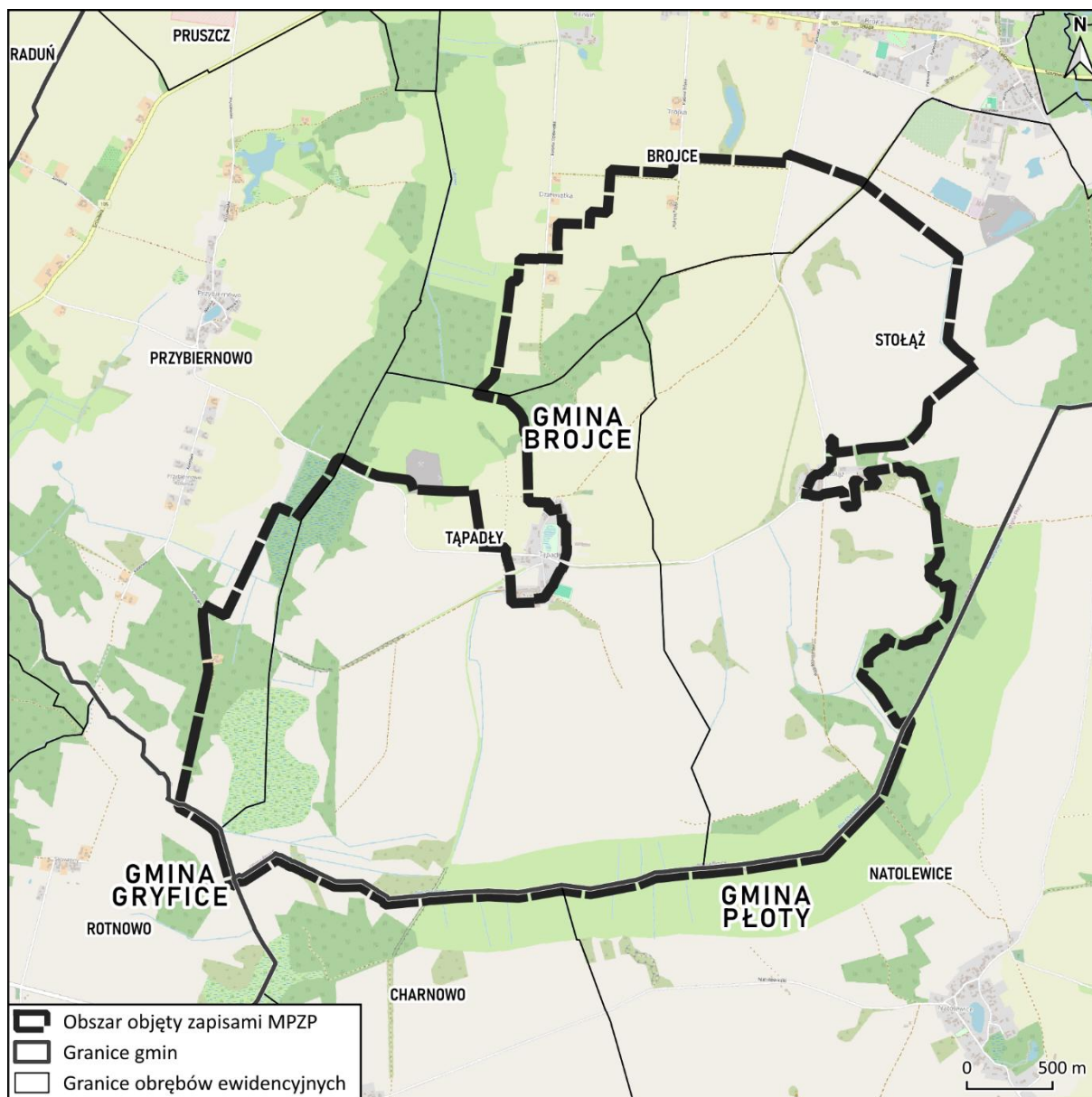
2.1. Główne cele projektu planu

Celem projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest rozwój energetyki odnawialnej na terenie gminy Brojce poprzez umożliwienie lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Tąpadły i Stołąż oraz lokalizację elektrowni fotowoltaicznych na terenach położonych w tych samych obrębach ewidencyjnych.

2.2. Zakres terytorialny projektu planu

Teren objęty zapisami projektu MPZP zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części gminy Brojce (powiat gryficki, województwo zachodniopomorskie), przy granicy z sąsiadującymi gminami – Płoty i Gryfice. Obszar projektowanego MPZP obejmuje tereny zlokalizowane na 4 obrębach ewidencyjnych: Brojce, Przybiernowo, Tąpadły i Stołąż. Powierzchnia planu obejmuje ok. 1 252,46 ha. Usytuowanie obszaru objętego projektem MPZP przedstawiono na poniższej rycinie.





Rycina 1. Teren objęty zakresem projektu planu

2.3. Zawartość i ustalenia projektu planu

Projekt MPZP umożliwia m.in. lokalizację odnawialnych źródeł energii, tj. elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych na terenie obrębów ewidencyjnych Tąpadły i Stołąż. Zakres i sposób opracowania MPZP określa art. 15 i art. 16 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2026 poz. 538 ze zm.).

Projekt MPZP składa się z:

1. części tekstowej, w formie uchwały Rady Gminy Brojce;
2. część graficzna planu w skali 1:2000 wraz z wrysem ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, stanowiący załącznik nr 1;

Zgodnie z zapisami projektu MPZP, obszar objęty planem obejmuje łącznie **108** terenów wyznaczonych w części graficznej planu liniami rozgraniczającymi tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania i oznaczonych następującymi symbolami literowymi i cyfrowymi:

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej, oznaczony symbolem cyfrowym 1 oraz symbolem literowym **MNW**;
- **tereny elektrowni wiatrowej**, oznaczone symbolami cyfrowymi od 1 do 4 oraz symbolem literowym **PEW**;
- **tereny elektrowni słonecznej**, oznaczone symbolami cyfrowymi od 1 do 4 oraz symbolem literowym **PEF**;
- tereny drogi lokalnej, oznaczone symbolami cyfrowymi od 1 do 3 oraz symbolem literowym **KDL**;
- tereny drogi dojazdowej, oznaczone symbolami cyfrowymi 1 i 2 oraz symbolem literowym **KDD**;
- tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolami cyfrowymi od 1 do 20 oraz symbolem literowym **KR**;
- teren komunikacji drogowej wewnętrznej lub komunikacji pieszo-rowerowej, oznaczony symbolem cyfrowym 1 oraz symbolem literowym **KR-KP**;
- tereny komunikacji pieszo-rowerowej, oznaczone symbolami cyfrowymi od 1 do 6 oraz symbolem literowym **KP**;
- teren ujęcia wód, oznaczony symbolem cyfrowym 1 oraz symbolem literowym **IWU**;
- teren gospodarowania odpadami, oznaczony symbolem cyfrowym 1 oraz symbolem literowym **IO**;
- tereny rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi od 1 do 23 oraz symbolem literowym **RN**;
- tereny zabudowy zagrodowej, oznaczone symbolami cyfrowymi od 1 do 4 oraz symbolem literowym **RZM**;
- tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, oznaczone symbolami cyfrowymi od 1 do 5 oraz symbolem literowym **RZP**;
- tereny wód powierzchniowych śródlądowych, oznaczone symbolami cyfrowymi 1 i 2 oraz symbolem literowym **WS**;
- tereny lasu, oznaczone symbolami cyfrowymi od 1 do 26 oraz symbolem literowym **L**;
- teren zieleni naturalnej, oznaczony symbolem cyfrowym 1 oraz symbolem literowym **ZN**;
- teren zieleni urządzonej, oznaczony symbolem cyfrowym 1 oraz symbolem literowym **ZP**;
- tereny ogrodów działkowych, oznaczone symbolami cyfrowymi od 1 do 3 oraz symbolem literowym **ZD**.

Zgodnie z projektem MPZP dopuszcza się lokalizowanie elektrowni wiatrowych wyłącznie w granicach terenów oznaczonych symbolem PEW z uwzględnieniem następujących zasad:

- zachodzenie łopat wirnika elektrowni wiatrowej dopuszcza się wyłącznie nad terenami oznaczonymi symbolami PEW oraz 8RN;
- w przypadku zachodzenia łopat wirnika elektrowni wiatrowej nad teren inny niż oznaczony symbolem PEW, wysokość położenia końcówki łopaty wirnika elektrowni wiatrowej nie może być mniejsza niż 20 m, licząc od najwyższej rzędnej terenu zlokalizowanego w zasięgu omiatania łopat wirnika elektrowni wiatrowej;



- lokalizacja elektrowni wiatrowych nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach zlokalizowanych w granicach planu i poza nim;
- lokalizacja elektrowni wiatrowych nie ograniczy operacyjnego wykorzystania przez lotnictwo wojskowe, istniejącej nad obszarem planu, przestrzeni powietrznej MRT i nie stworzy niebezpieczeństwa dla załóg wykonujących zadania w locie koszącym i na małej wysokości;
- odległość elektrowni wiatrowej od budynków mieszkalnych oraz budynków o funkcji mieszanej, liczona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, nie może być mniejsza niż 700 m;
- łączna liczba elektrowni wiatrowych w granicach planu nie przekroczy 4 sztuk.

Zgodnie z projektem MPZP dla terenów **1PEW** (o powierzchni ok. 2,69 ha), **2PEW** (o powierzchni ok. 3,86 ha), **3PEW** (o powierzchni ok. 4,28 ha), **4PEW** (o powierzchni ok. 4,91 ha), oznaczonych w części graficznej planu, obowiązują następujące ustalenia:

1. Przeznaczenie terenów: tereny elektrowni wiatrowej. W ramach terenów dopuszcza się lokalizację:

- 1) elektrowni wiatrowych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym głównym punktem odbioru, obiektami socjalnymi i magazynowymi, a także dojazdami oraz parkingami i placami;
- 2) masztów do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

2. Zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu:

- 1) linie zabudowy: zgodnie z częścią graficzną planu;
- 2) maksymalny udział powierzchni zabudowy: 0,15;
- 3) maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,15;
- 4) minimalna nadziemna intensywność zabudowy: 0;
- 5) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,2;
- 6) maksymalna całkowita wysokość elektrowni wiatrowej: 260 m;
- 7) maksymalna całkowita wysokość masztu do pomiaru prędkości i kierunku wiatru: 200 m;
- 8) maksymalna wysokość zabudowy innej niż określona w pkt 6 i 7: 12 m;
- 9) maksymalna średnica wirnika elektrowni wiatrowej wraz z łopatami: 180 m;
- 10) maksymalna liczba elektrowni wiatrowych: 1 elektrownia na każdy teren.
- 11) geometria głównych połaci dachu: dach symetryczny dwuspadowy o kącie nachylenia połaci dachu do 45 stopni lub dach płaski.

3. Zasady obsługi komunikacyjnej: zgodnie z § 20 projektu MPZP.

4. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej: zgodnie z § 21 i § 22.

5. Ustala się stawkę procentową, na podstawie, której ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w wysokości 30%.

Dla terenów **1PEF** (o powierzchni ok. 97,1 ha), **2PEF** (o powierzchni ok. 20,83 ha), **3PEF** (o powierzchni ok. 1,13 ha), **4PEF** (o powierzchni ok. 24,93 ha), oznaczonych w części graficznej planu, obowiązują następujące ustalenia:

- 1. Przeznaczenie terenów: tereny elektrowni słonecznej. W ramach terenów dopuszcza się lokalizację elektrowni słonecznych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym głównym punktem odbioru, stacjami elektroenergetycznymi, magazynami energii, obiektami socjalnymi i magazynowymi, a także dojazdami oraz parkingami i placami.**
- 2. Zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu:**
 - 1) linie zabudowy: zgodnie z częścią graficzną planu. Należy zachować odległości od lasów, zgodnie z obowiązującymi przepisami, dotyczącymi warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
 - 2) maksymalny udział powierzchni zabudowy: 0,3;
 - 3) maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,3;
 - 4) minimalna nadziemna intensywność zabudowy: 0;
 - 5) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,1, nie wliczając powierzchni zlokalizowanej bezpośrednio pod urządzeniami fotowoltaicznymi;
 - 6) maksymalna liczba kondygnacji nadziemnych: 1;
 - 7) maksymalna całkowita wysokość urządzeń fotowoltaicznych: 7 m;
 - 8) maksymalna wysokość zabudowy innej niż określona w pkt 7: 20 m;
 - 9) geometria głównych połaci dachu: dach symetryczny dwuspadowy o kącie nachylenia połaci dachu do 45 stopni lub dach płaski.
- 3. W granicach terenów 1PEF i 4PEF, zgodnie z częścią graficzną planu, ustala się lokalizację stref biologicznie czynnych, dla których obowiązują ustalenia zawarte w § 8 ust. 4 projektu MPZP.**
- 4. Teren 3PEF, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowany jest w granicach strefy ochrony stanowiska archeologicznego, ujętego w ewidencji zabytków, dla której obowiązują ustalenia zawarte w § 12 projektu MPZP.**
- 5. Zasady obsługi komunikacyjnej: zgodnie z § 20 projektu MPZP.**
- 6. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej: zgodnie z § 21 i § 22 projektu MPZP.**
- 7. Ustala się stawkę procentową, na podstawie której ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w wysokości 30%.**

Tereny dróg i komunikacji pieszej oraz rowerowej zostały wyodrębnione w projekcie MPZP oddzielnie jako tereny dróg dojazdowych, tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, tereny



komunikacji pieszo-rowerowej lub komunikacji drogowej wewnętrznej, tereny komunikacji pieszo-rowerowej.

Dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej dopuszcza się lokalizację budynków mieszkalnych i usług wyłącznie nieuciążliwych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu prawa budowlanego. Dopuszcza się na tych terenach lokalizację usług wyłącznie nieuciążliwych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu prawa budowlanego.

Dla terenów ujęcia wód dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej o parametrach wynikających z ich specyfikacji technicznej, o wysokości nie większej niż 10 m. Teren ten, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowany jest w granicach parku dworskiego w miejscowości Tąpadły i jednocześnie w strefie ochrony bezpośredniej ujęcia wody.

Dla terenów gospodarowania odpadami dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej o parametrach wynikających z ich specyfikacji technicznej, o wysokości nie większej niż 10 m.

Dla terenów rolnictwa z zakazem zabudowy obowiązuje zakaz zabudowy kubaturowej, w ramach terenów dopuszcza się lokalizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych. Wskazuje się ponadto na istnienie na tych terenach stref z ograniczeniami w odległości 50 i 150 m od cmentarza, strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, strefy ochrony II terenu zamkniętego, a także potrzeby uwzględnienia zapisów dla napowietrznych linii energetycznej SN wraz z pasami ochrony funkcyjnej.

Dla terenów zabudowy zagrodowej dopuszcza się lokalizację budynków mieszkalnych, przeznaczonych dla rolnika prowadzącego gospodarstwo rolne oraz lokalizację pozostałych obiektów budowlanych stanowiących część składową gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego, w tym: budynków gospodarczo-garażowych, magazynowych i inwentarskich oraz budowli rolniczych. Ograniczenia w zabudowie warunkowane są strefą z ograniczeniami w odległości 150 m od cmentarza, ochroną strefy II terenu zamkniętego i napowietrzną linią elektroenergetyczną SN wraz z pasami ochrony funkcyjnej.

Dla części terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (1RZP) dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych, stanowiących część składową tego gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego w formie budynków i budowli rolniczych związanych z produkcją rolną, z wyjątkiem budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej.

Dla drugiej części terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (2RZP, 3RZP, 5RZP) dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 350 m² dla jednego gospodarstwa rolnego, stanowiących część składową tego gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego w formie budynków i budowli rolniczych związanych z produkcją rolną, z wyjątkiem budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej. Ograniczenia dla terenu wokół cmentarza oraz strefy ochronnej II terenu zamkniętego obowiązują także na tych terenach zgodnie z rysunkiem planu. **Dla jednego terenu produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (4RZP)** dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych, stanowiących część składową tego gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów

kodeksu cywilnego w formie budynków i budowli rolniczych związanych z produkcją rolną, z wyjątkiem budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej.

Dla terenów wód śródlądowych obowiązuje zakaz zabudowy kubaturowej.

Dla terenów lasów obowiązują przepisy odrębne, projekt MPZP wprowadza zakaz zabudowy kubaturowej.

Dla terenu zieleni naturalnej obowiązuje zakaz zabudowy kubaturowej, zwraca się tu ponadto uwagę na zlokalizowany w obrębie terenu cmentarz ujęty w ewidencji zabytków.

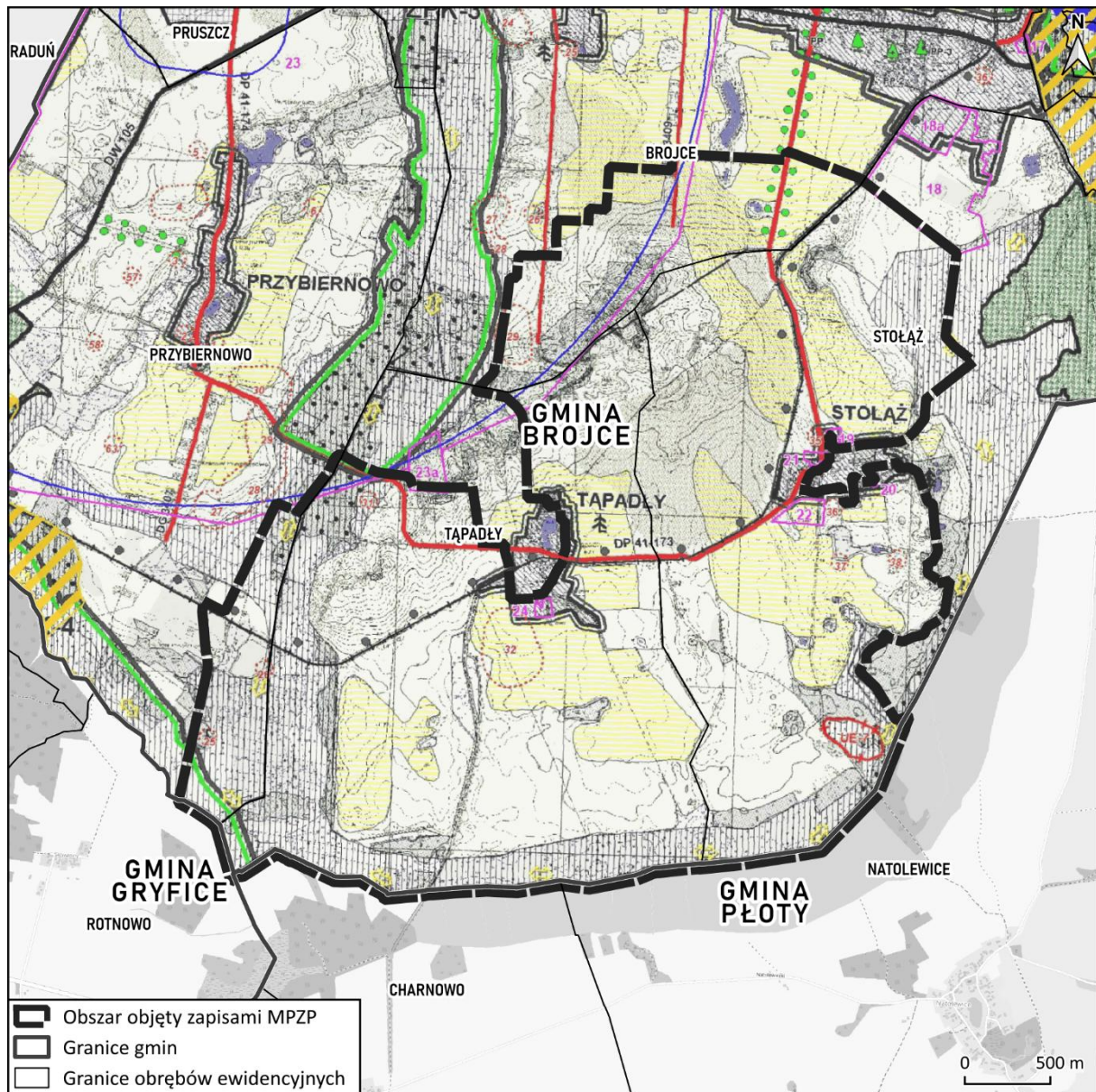
Dla terenów zieleni urządzonej obowiązuje zakaz zabudowy kubaturowej, zwraca się tu ponadto uwagę na zlokalizowany w obrębie miejscowości Tąpadły park dworski wpisany do rejestru zabytków.

Dla terenów ogródków działkowych dopuszcza się lokalizację jednej altany działkowej i jednego budynku gospodarczego o powierzchni zabudowy do 35 m². W granicach terenu dopuszcza się lokalizację infrastruktury ogrodowej.

2.4. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami

Projekt MPZP swoim zakresem obejmuje 4 obręby ewidencyjne, jednak odnawialne źródła energii dopuszcza terenach położonych w dwóch obrębach ewidencyjnych: Tąpadły i Stołąż. Powiązany jest ze *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brojce*, uchwalonego przez Radę Gminy Brojce 5 grudnia 2002 roku (Nr II/4/2002 ze zm.). Zgodnie z obowiązującym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brojce* (Rycina 2) na obszarach objętych uchwałą nie wskazano obszarów rozmieszczenia odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej przekraczającej 500 kW (obecnie przewidywane zagospodarowanie to obszary o dominacji funkcji rolniczej oraz obszary o preferowanej funkcji rolniczej). Niemniej jednak w ustawie z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2023 poz. 1688) w art. 67 ust 3. pkt 2. lit a. ustawodawca wyłączył obowiązek stwierdzenia przez Radę Gminy braku naruszeń zapisów studium przez miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w zakresie lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii. Ten przepis ma na celu nieblokowanie rozwoju odnawialnych źródeł energii w związku z przyjętą w 2023 roku reformą systemu planowania przestrzennego.





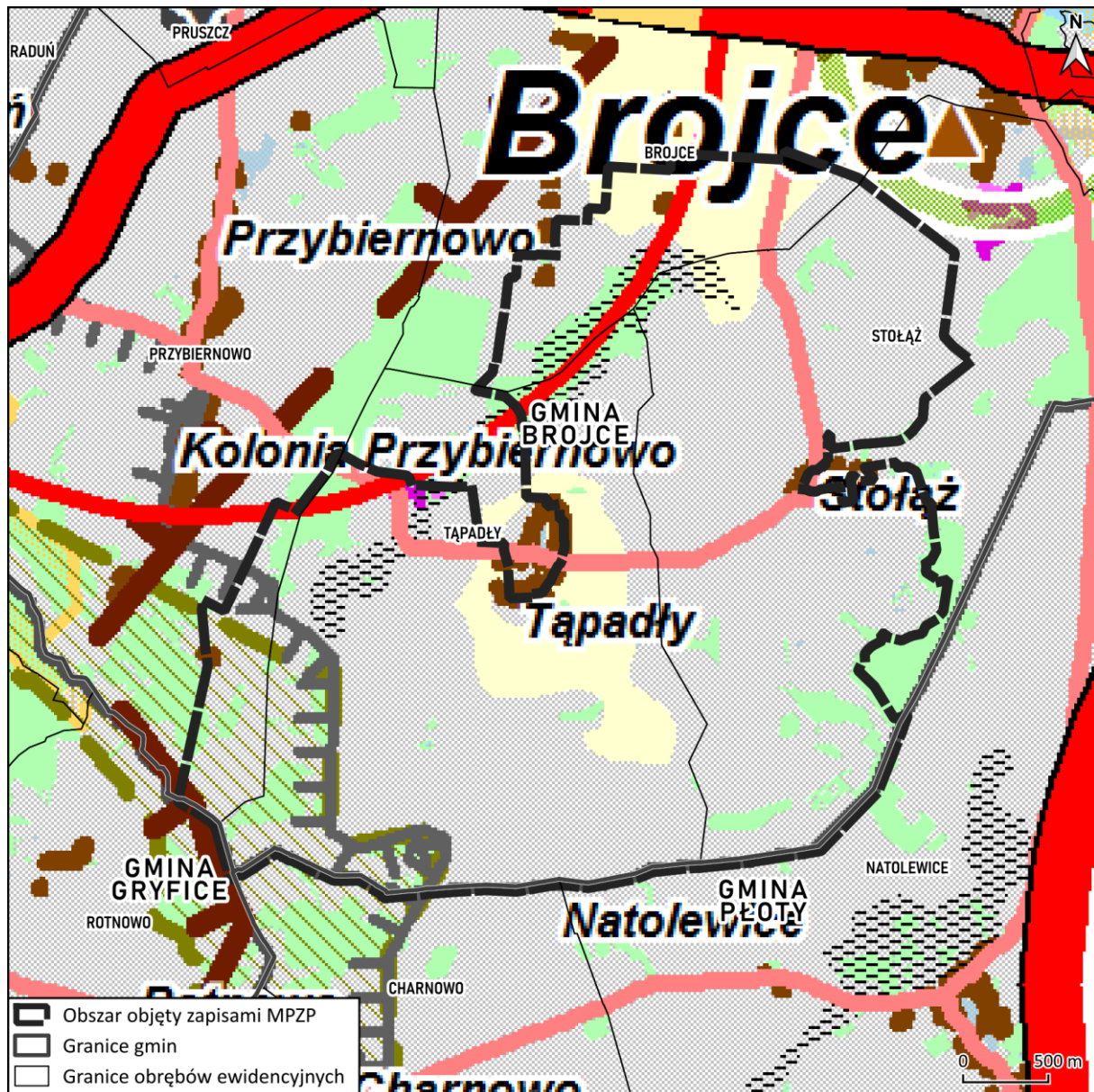
Rycina 2. Teren objęty projektem MPZP na tle SuiKZP gminy Brojce

Na obszarze objętym projektem MPZP nie obowiązują zapisy innych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W chwili opracowywania prognozy, gmina Brojce nie ma uchwalonego Planu Ogólnego.

Projekt MPZP jest także powiązany z następującymi dokumentami strategicznymi:

- **POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU** – jej celem jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Szczegółowe cele, to m.in. optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych i rozwój odnawialnych źródeł energii. KRAJOWY PLAN NA RZECZ ENERGII I KLIMATU NA LATA 2021-2030.
- **KRAJOWY PLAN NA RZECZ ENERGII I KLIMATU** – łączy w sobie założenia i cele wynikające z różnych strategii i polityk, programów różnego szczebla. Rozwój odnawialnych źródeł energii ma znaczenie w wymiarze obniżenia emisyjności, poprzez zwiększanie udziału energii ze źródeł odnawialnych, a także w wymiarze bezpieczeństwa energetycznego.
- **STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO DO 2030 ROKU** – wyznacza następujące cele, do realizacji których przyczyni się planowana inwestycja:
 - II Cel strategiczny – dynamiczna gospodarka – 2.2 Wzmocnienie gospodarki wykorzystującej naturalne potencjały regionu,
 - 7 horyzontalny wskaźnik realizacji strategii rozwoju województwa zachodniopomorskiego: Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem – zakładany wzrost o 4 % w roku 2030 w stosunku do roku 2020.
- **PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO**, którego jednym z celów polityki przestrzennego zagospodarowania województwa zachodniopomorskiego wskazanym w dokumencie jest: Cel IX. Rozbudowa infrastruktury technicznej, poprawa gospodarki wodno-ściekowej, **rozwój energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii** i zwiększenie dostępności cyfrowej. Lokalizacja obszaru objętego projektem MPZP na tle planu zagospodarowania województwa została przedstawiona na poniższej rycinie. Dokument jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, a także zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Dokument ten określa politykę środowiskową, wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów.





Rycina 3. Teren projektem MPZP na tle planu zagospodarowania województwa zachodniopomorskiego

- PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO 2030**, w którym wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie wojewódzkim. Wśród celów programu ochrony środowiska wymieniono m.in. ochronę klimatu (OKJP II.) i jakości powietrza (OKJP I.): OKJP 2.1. Zwiększenie udziału produkcji energii elektrycznej z OZE, OKJP.1.7. Zwiększenie wykorzystania wojewódzkich, krajowych i unijnych środków finansowych w zakresie dofinansowania wszystkich działań skutkujących poprawą jakości powietrza. Jako korzystne tendencje zmian stanu środowiska województwa wymienia się wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a wśród mocnych stron wymienia się w dokumencie duży potencjał naturalny OZE na terenie województwa.

- **Strategia rozwoju gminy Brojce na lata 2026-2036** – podstawowy dokument planistyczny ukierunkowujący politykę samorządu gminy w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego, funkcjonalno-przestrzennego i środowiskowego. Cel stanowi zapewnienie warunków umożliwiających wykorzystanie walorów środowiska naturalnego dla rozwoju turystyki, wzmocnienie przedsiębiorczości mieszkańców dla zwiększenia wzrostu gospodarczego, pobudzenie aktywności społecznej mieszkańców dla wzmocnienia ich partycypacji w odpowiedzialności za rozwój gminy, rozwój infrastruktury technicznej dla rozwoju działalności gospodarczej i poprawy jakości życia mieszkańców.

Na szczeblu międzynarodowym, projekt MPZP wpisuje się w realizowanie założeń wynikających z następujących dokumentów:

- **Europejski plan działania na rzecz energii wiatrowej (European Wind Power Action Plan)** – celem planu jest zapewnienie udziału przemysłu energii wiatrowej w transformacji energetycznej, m.in. poprzez działania wspierające unijne przedsiębiorstwa w sektorze energii wiatrowej i poprawę ich konkurencyjności. Plan pośrednio wesprze także inne sektory czystej energii, w tym branżę energetyki wiatrowej.
- **Dyrektywa o energii odnawialnej (Renewable Energy Directive III)** – głównym celem dokumentu jest zwiększenie wykorzystania zielonej energii na terenie UE. Zakłada się osiągnięcie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii w Unii Europejskiej na poziomie przynajmniej 42,5% do roku 2030, uwzględniając zamiar zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej do 45%.

3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognoza została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zasadami współczesnej wiedzy, właściwej sztuki i praktyki, przy uwzględnieniu zawodowej staranności. Analiza została poprzedzona rozpoznaniem uwarunkowań środowiskowych na terenie planowanego przedsięwzięcia i w jego pobliżu.

Analizą zostały objęte uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, hydrologiczne, klimatyczne, przyrodnicze, glebowe, walory krajobrazowe, aspekty społeczne i przestrzenne. Opis istniejących uwarunkowań został dokonany na podstawie ogólnodostępnych baz danych udostępnianych i uznawanych przez organy administracji, danych udostępnionych przez RDOŚ w Szczecinie na wniosek, wykonanej wizji terenowej w dniu 12.09.2025 r. oraz danych zebranych w ramach monitoringu i inwentaryzacji. Z uwagi na zakres planu, obejmujący możliwość realizacji turbin wiatrowych, inwestor zlecił wykonanie szczegółowych badań przyrodniczych obszaru planowanej lokalizacji turbin wiatrowych. W związku z powyższym, prognoza zawiera informacje pochodzące z następujących opracowań:

1. Krajzer K., Grabowski P., *Raport roczny podsumowujący prace wykonywane w ramach ornitologicznego monitoringu przedrealizacyjnego prowadzonego dla planowanej Farmy Wiatrowej Brojce położonej na terenie gminy Brojce (woj. zachodniopomorskie, powiat gryficki) w okresie 1 marca 2022 – 22 lutego 2023 roku*, wykonany przez Studio Opracowań Przyrodniczych Krzysztof Kajzer, Warszawa 2024;
2. Wojtowicz B., Grabowski P., *Raport z badań przeprowadzonych na obszarze planowanej Farmy Wiatrowej Brojce położonej na terenie Gminy Brojce (woj. zachodniopomorskie, powiat gryficki) w okresie 15 marca 2022 – 15 listopada 2022 roku, pod kątem*



- potencjalnego oddziaływania inwestycji na chiropterofaunę*, wykonany przez Studio Opracowań Przyrodniczych Krzysztof Kajzer, Warszawa 2024;
3. Grabowski P., Krajzer K., *Inwentaryzacja herpetologiczna na terenie planowanej inwestycji Farma Wiatrowa Brojce*, wykonana przez Studio Opracowań Przyrodniczych Krzysztof Kajzer, Warszawa 2024;
 4. Ciurzycki W., *Inwentaryzacja szaty roślinnej lokalizacji planowanej Farmy Wiatrowej Brojce*, wykonana przez Studio Opracowań Przyrodniczych Krzysztof Kajzer, Warszawa 2023;
 5. Wojtowicz B., Grabowski P., Krajzer K., *Inwentaryzacja teriologiczna na terenie planowanej inwestycji Farma Wiatrowa Brojce*, wykonana przez Studio Opracowań Przyrodniczych Krzysztof Kajzer, Warszawa 2024;
 6. Urbański L., Banach D., Kutera M., *Raport z inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie badań bezkręgowców dla przedsięwzięcia pn.: Farma Wiatrowa Brojce*, wykonany przez Ansee Consulting Michał Jaśkiewicz, Wrocław 2025;
 7. Jaśkiewicz M. i in., *Raport z inwentaryzacji przyrodniczej dla terenu inwestycyjnego Farma Fotowoltaiczna Brojce o mocy do 15 MW wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną*, wykonany przez Ansee Consulting Michał Jaśkiewicz, Wrocław 2025.

Charakterystyka obszaru objętego zapisami projektu MPZP została oparta na podstawie następujących materiałów, dokumentów i danych:

- Banaś, E., Zobel, M., & Walczak, B. (1998). Zbiorowiska leśne Polski. Warszawa: PWN;
- Beuch S., Chodkiewicz T., Przymencki M., Wardecki Ł., Sikora A., Neubauer G., Smyk B., Marchowski D., Ławicki Ł., Meissner W., Chylarecki P. 2024. Monitoring Ptaków Polski w latach 2021–2024. Biuletyn Monitoringu Przyrody 28: 1–108;
- Chodkiewicz T., Kuczyński L., Sikora A., Chylarecki P., Neubauer G., Ławicki Ł., Stawarczyk T. 2015. Oceny liczebności ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2012. Ornis Polonica 56: 149–189;
- Chylarecki P. (red.), 2011, Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, Projekt, GDOŚ;
- Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L., 2018, Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa;
- Dubicka - Czechowska A., Czechowski P., Ciebiera O., Chruścicka A., Bocheński M. Zielony Potencjał. Fotowoltaika przykładem energii odnawialnej wspierającej różnorodność biologiczną. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań Zielona Góra. 2024;
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (GDOŚ), 2024. Standardowy Formularz Danych (SDF) obszaru Natura 2000 Dorzecze Regi PLH320049. Dostęp: <https://natura2000.gdos.gov.pl>;
- Górecki D., Szurlej-Kielarska A., Pilacka L., 2022, Ochrona ptaków przed kolizjami z turbinami wiatrowymi. Wyzwania, potrzeby, możliwości, Stowarzyszenie Wspierania Inwestycji Przyjaznych, s. 33;
- Jasiński A.W. i in., Elektrownie wiatrowe w środowisku człowieka, PAN, Lublin 2022;



- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. (2011). Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża;
- Kepel A., Ciechanowski M., Jaros R. 2011. Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze. Opracowanie: Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” przy współpracy Porozumienia dla Ochrony Nietoperzy;
- LFU. 2025:
<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>;
- Ławicki Ł., Wylegała P., Wuczyński A., Smyk B., Lenkiewicz W., Polakowski M., Kruszyk R., Rubacha S., Janiszewski T. 2012. Rozmieszczenie, charakterystyka i status ochronny noclegowisk gęsi w Polsce. Ornis Polonica 2012, 53: 23–38;
- Matuszkiewicz, J. M. (2008). Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN;
- Meissner W., Częstkiewicz D., Antczak J., Guentzel S. 2021. Liczebność i rozmieszczenie czajek *Vanellus vanellus* i siewek złotych *Pluvialis apricaria* jesienią 2020 roku w Polsce. Ornis Polonica 2021, 62: 293–309;
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 5 grudnia 2025 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz.U 2026 poz. 13);
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin 2020;
- Prognoza oddziaływania na środowisko z uzupełnieniem do projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla wybranych terenów w gminie Brojce;
- Program Ochrony Środowiska Gmina Brojce (powiat gryficki) na lata 2024-2028, z perspektywą do roku 2032;
- Rutkowski, L. (2005). Roślinność potencjalna Polski. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. – szczegółowe opracowanie dotyczące potencjalnych zbiorowisk roślinnych w różnych regionach Polski;
- Rychling A. i in., Regionalna geografia fizyczna POLSKI, Poznań 2021
- Sikora A., Ławicki Ł., Wylegała P., Lenkiewicz W. 2015. Liczebność i rozmieszczenie żurawi *Grus grus* na jesiennych noclegowiskach w Polsce w latach 2009–2013. Ornis Polonica 56: 1–24;
- Stewart G.B., Pullin A.S., Coles C.F. 2007. Poor evidence-base for assessment of windfarm impacts on birds. Environmental Conservation 34: 1 -11;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brojce. Urząd Gminy Brojce, 2019;
- Tryjanowski P., Łuczak A.: Wpływ paneli fotowoltaicznych na ptaki drapieżne, „Przegląd Komunalny” 4/2022;
- Waloryzacja Przyrodnicza Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin, 2010;



- Wielewska I., 2014, Rozwój OZE na obszarach wiejskich i ich wpływ na środowisko przyrodnicze w opinii doradców rolnych, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego 14(3): 186–195;
- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L., 2020, Czerwona Lista Ptaków Polski, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki;
- Wiśniewski, J., 2018. Korytarze ekologiczne w Polsce – znaczenie i ochrona. Przegląd Przyrodniczy, 29(2), 45–60;
- Wuczyński A., 2009, Wpływ farm wiatrowych na ptaki. Rodzaje oddziaływań, ich znaczenie dla populacji ptasich i praktyka badań w Polsce, Notatki Ornitologiczne 50: 206–227;
- Wylegała P., Antczak J., Glapan J., Górecki D., Guentzel S., Kajzer K., Kniola T., Szurlej-Kielańska A., 2024, Monitoring ptaków na lądowych farmach wiatrowych – poradnik metodyczny, OTOP, Warszawa;
- Wylegała P., Szurlej-Kielańska A., Guentzel S., Kajzer K., Antczak J., Kniola T., Górecki D., Glapan J. 2025. Wytyczne dotyczące wpływu lądowych farm wiatrowych na ptaki - projekt. GDOŚ, Warszawa;

Dodatkowo, wykorzystano materiały dostępne na portalach internetowych:

- www.bdl.lasy.gov.pl/portal/;
- www.crfop.gdos.gov.pl/CRFOP;
- www.geoportal.gov.pl;
- www.geoserwis.gdos.gov.pl;
- <https://rbgp.pl/pzpwz-2020/>;
- <https://brojce.e-mapa.net/>;
- <https://mapa.osuwiska.pgi.gov.pl/gosc/>;
- <http://www.powietrze.gios.gov.pl>;
- <http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje>.

4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko stanowi obowiązkowy element procesu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ). Jego celem jest systematyczne śledzenie rzeczywistych efektów wdrażania polityk, programów czy planów, które poddano wcześniej prognozie oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 55 ust. 5. ustawy ooś, Organ opracowujący projekt dokumentu jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami, o których mowa w art. 55 ust. 3 pkt 5 ustawy ooś. Obowiązek przeprowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień MPZP leży po stronie organu opracowującego projekt, tj. Wójta Gminy Brojce.

Celem monitoringu jest:

- weryfikacja, czy przyjęte założenia, środki ograniczające i kompensacyjne są skuteczne,
- identyfikacja nieprzewidzianych negatywnych oddziaływań środowiskowych,
- dostarczenie danych do aktualizacji dokumentów strategicznych i podejmowania działań naprawczych.



Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko może polegać na analizie i ocenie poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, w ramach monitoringu środowiska prowadzonego w oparciu o wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć zlokalizowanych na obszarze objętym projektem planu lub w ramach indywidualnych zamówień, na kontroli zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami przyjętego dokumentu. Dokonując oceny i analizy stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska należy pamiętać, iż muszą się one odnosić do terenu objętego projektem planu. Monitoring ten może opierać się także na ocenie zmian w użytkowaniu gruntów i strukturze zabudowy, kontroli zasięgu powierzchni biologicznie czynnej, kontroli prawidłowości lokalizacji elementów możliwych do realizacji na podstawie planu w stosunku do obszarów chronionych.

Przeprowadzanie analiz i monitoringu może opierać się na uprzednio wykonanych prognozach, raportach i ocenach oddziaływania na środowisko. Jest to istotne źródło danych niezbędnych do analizy środowiskowej terenu.

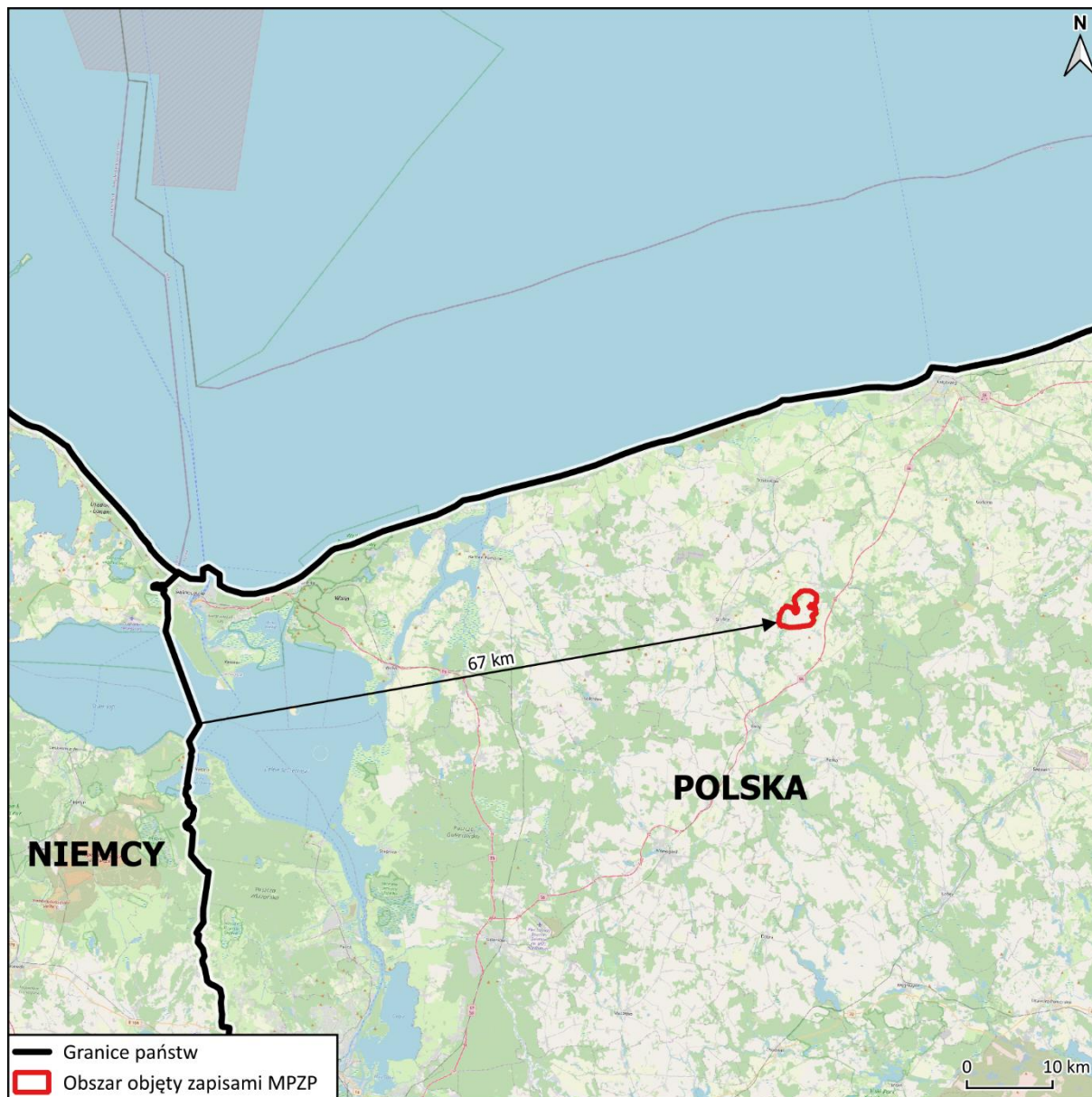
Z uwagi na specyfikę ustaleń projektowanego planu, kluczowe z punktu widzenia ochrony środowiska jest monitorowanie obejmujące oddziaływania elektrowni wiatrowych i słonecznych na poszczególne komponenty środowiska:

- przedrealizacyjny monitoring awifauny i chiropterofauny, którego celem jest określenie uwarunkowań i dalej oddziaływania projektu farmy wiatrowej na populację ptaków i nietoperzy. Dane zbierane w ramach monitoringu przedrealizacyjnego służą do uzyskania podstawowej wiedzy, ilościowej informacji o awifaunie, chiropterofaunie terenu farmy i obszarów bezpośrednio przyległych. Monitoring przedrealizacyjny ptaków bazuje na badaniach terenowych w miejscu planowanego przedsięwzięcia przynajmniej przez jeden rok, tak aby uzyskać informacje z okresu lęgowego, dyspersji polęgowej, przelotu jesiennego, zimowego oraz przelotu wiosennego. Monitoring przedrealizacyjny powinien być przeprowadzony, a jego wyniki zinterpretowane, przed uzyskaniem decyzji środowiskowej. Wynikiem monitoringu powinna być ocena oddziaływania projektowanych elektrowni wiatrowych na awifaunę i chiropterofaunę;
- porealizacyjny monitoring awifauny i chiropterofauny, którego celem jest weryfikacja prognoz odnośnie możliwego oddziaływania farmy na populację ptaków i nietoperzy, w szczególności ocena ewentualnej zmiany natężenia wykorzystywania terenu przez te zwierzęta, w porównaniu z okresem przedrealizacyjnym oraz oszacowania śmiertelności w wyniku kolizji z elementami farmy. Wyniki monitoringu porealizacyjnego służą właściwym organom administracji do uaktualniania decyzji dotyczących dalszego funkcjonowania inwestycji;
- monitoring akustyczny, którego celem jest weryfikacja prognoz odnośnie możliwego oddziaływania hałasu na tereny sąsiadujące z farmą wiatrową i słoneczną. Pomiary powinny być wykonywane po uruchomieniu farmy zgodnie z obowiązującymi przepisami regulującymi sposób wykonywania tego typu pomiarów.

Wskazane wyżej działania są propozycjami, a szczegółowy zakres monitoringu będzie określony w późniejszych etapach procedur administracyjnych, przede wszystkim na etapie decyzji środowiskowej.

5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Realizacja założeń projektu MPZP nie spowoduje oddziaływań o zasięgu transgranicznym. Projekt MPZP nie wprowadza zmian w skali, która mogłaby przynieść skutki środowiskowe poza granicami kraju. Na poniższej rycinie przedstawiono największe zbliżenie granic obszaru objętego zapisami MPZP do lądowej granicy kraju (67 km).



Rycina 4. Lokalizacja terenu objętego projektem MPZP względem granic kraju

6. Stan środowiska obszaru objętego projektem MPZP

6.1. Położenie geograficzne, geologia, gleby i rzeźba terenu

Obszar objęty zapisami projektu MPZP położony jest na terenie województwa zachodniopomorskiego, powiatu gryfickiego i gminy Brojce.

Usytuowanie obszaru w aspekcie podziału fizycznogeograficznego Polski określono zgodnie z najnowszym opracowaniem w przedmiocie z 2021 r. (Richling A. i in., 2021), co pozwoliło

na wyznaczenie usytuowania analizowanego obszaru w obrębie konkretnych regionów, o określonych cechach i uwarunkowaniach. Wynik analizy został umieszczony w poniższej tabeli.

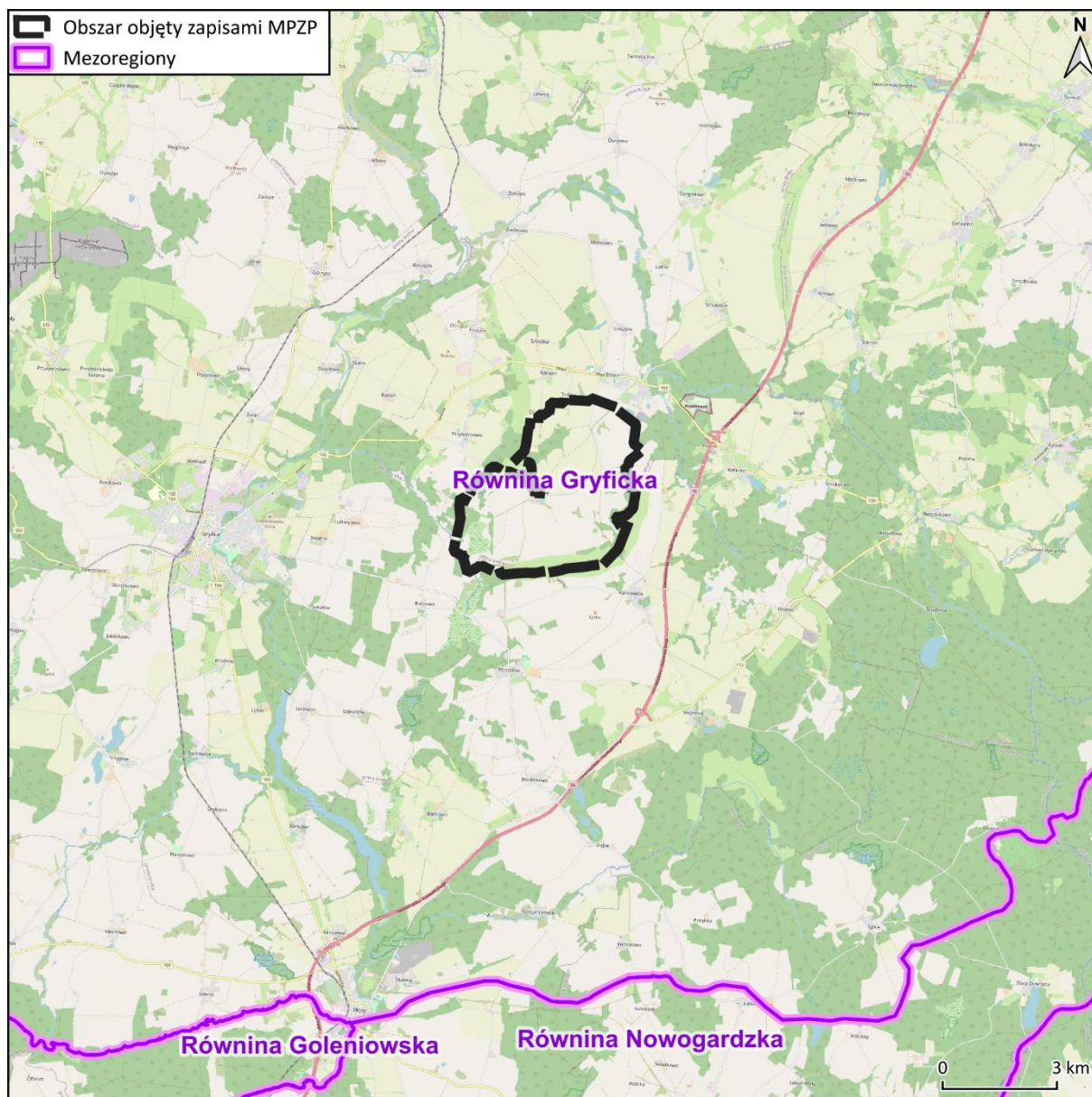
Tabela 1. Położenie terenu inwestycji w obu analizowanych wariantach według obowiązującej od 2021 r. regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

Jednostka podziału	Regionalizacja
Megaregion	Pozaalpejska Europa Środkowa
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski
Podprowincja	Pobrzeża Południowobałtyckie
Makroregion	Pojezierze Zachodniopomorskie
Mezoregion	Równina Gryficka

Równina Gryficka to w przeważającej części młodoglacjalna wysoczyzna morenowa, rozcięta małymi dolinami i rynnami glacialnymi, z pagórkami morenowymi w części południowej. Wśród przeważających typów krajobrazów naturalnych równiny wyróżnia się krajobraz młodoglacjalny nizin równinnych i falistych oraz pagórkowatych, w części wschodniej krajobraz wzgórzowy, też krajobrazy dolin zalewowych. Przeważający typ gleb w jej obrębie tworzą gleby brunatne wytworzone z glin, gleby płowe wytworzone z glin i piasków naglinowych, gleby rdzawe piaszczysto-żwirowe, gleby torfowe i murszowe w obniżeniach. Głównymi ciekami regionu są Rega, Mołstowa, Pokrzywnica, Mogilica, Świniec, Wołcza, Niemica. Największe jeziora to Jezioro Przybiernowskie (pow. 88,9 ha, głęb. maks. 5,3 m), Jezioro Ostrowo (pow. 377,5 ha, głęb. maks. 6,3 m), Jezioro Piaski (pow. 91,8 ha, głęb. maks. 3,8 m), Jezioro Okonie (pow. 55,0 ha, głęb. maks. 1,8 m), Jezioro Szczucze (pow. 39,1 ha, głęb. maks. 8,7 m). Największym sztucznym zbiornikiem wodnym w obrębie mezoregionu jest Jezioro Rejowickie (pow. do 220 ha). Przeważające siedliska roślinności potencjalnej stanowią żyzne buczyny. Dominującym siedliskiem jest żyzna buczyna niżowa (*Galio odorati-Fagetum*), w mozaice z acidofilnym pomorskim lasem brzozowo-dębowym (*Betulo-Quercetum roboris*) i bukowo-dębowym (*Fago-Quercetum petraeae*) oraz z grądem subatlantyckim serii ubogiej (*Stellario-Carpinetum*), kontynentalnym borem mieszanym sosnowo-dębowym (*Quercus roboris-Pinetum*) i suboceanicznym borem sosnowym (*Leucobryo-Pinetum*). W dolinach rzek dominują olsy środkowoeuropejskie (*Ribesio nigri-Alnetum*), nadrzeczne łągi wierzbowo-topolowe (*Salici-Populetum*) i niżowe łągi jesionowo-olszowe (*Fraxino-Alnetum*). Liczne są drobnopowierzchniowe płaty siedlisk wilgotnych wrzosowisk atlantyckich (*Sphagno-Ericetalia*), mszarów wysokotorfowiskowych (*Sphagnetalia magellanici*) i kontynentalnego boru bagiennego (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*).

Lokalizację obszaru objętego projektem MPZP na tle podziału fizycznogeograficznego mezoregionów przedstawiono na poniższej rycinie.

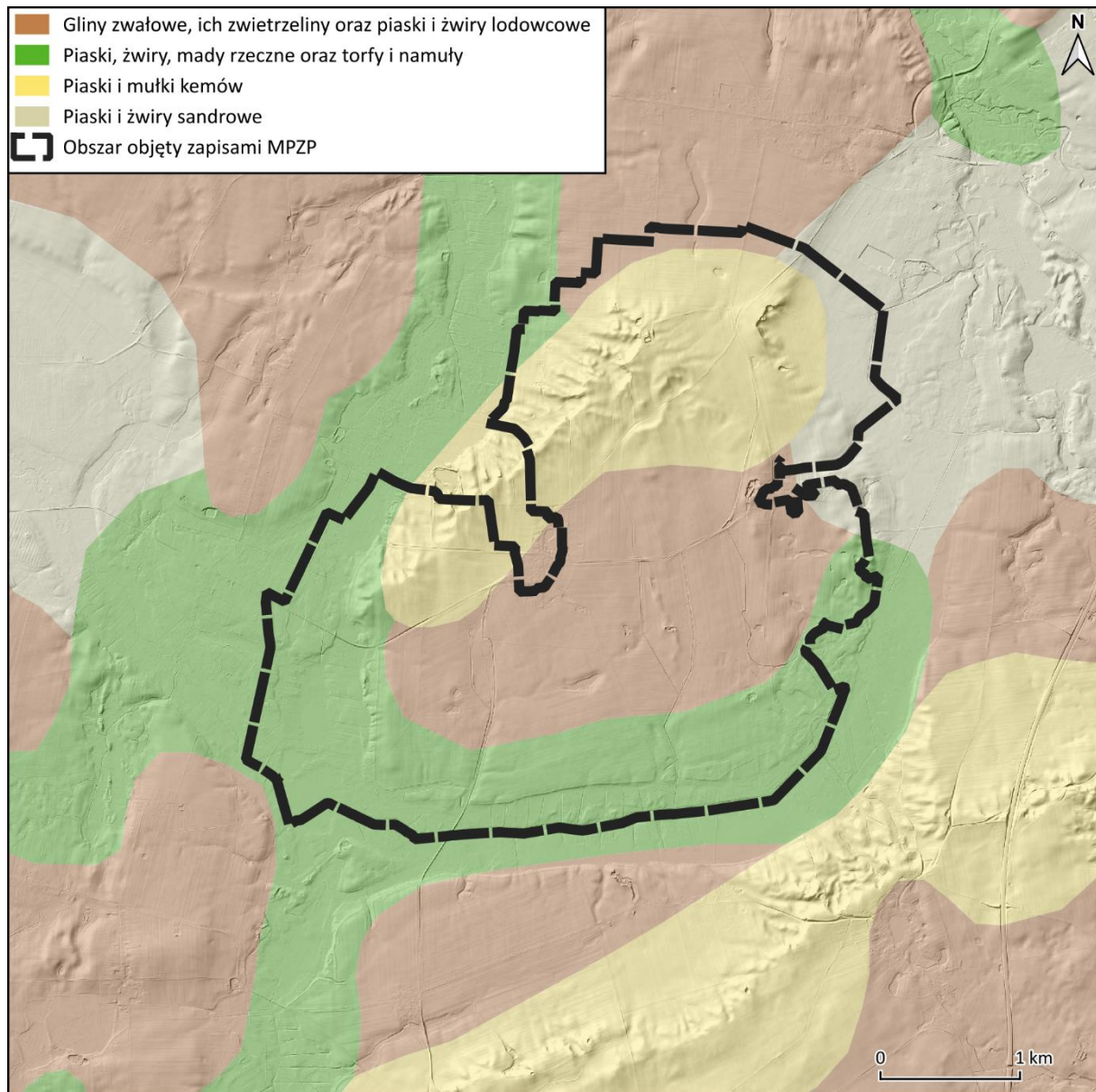




Rycina 5. Lokalizacja terenu objętego projektem MPZP względem jednostek regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (mezoregiony)

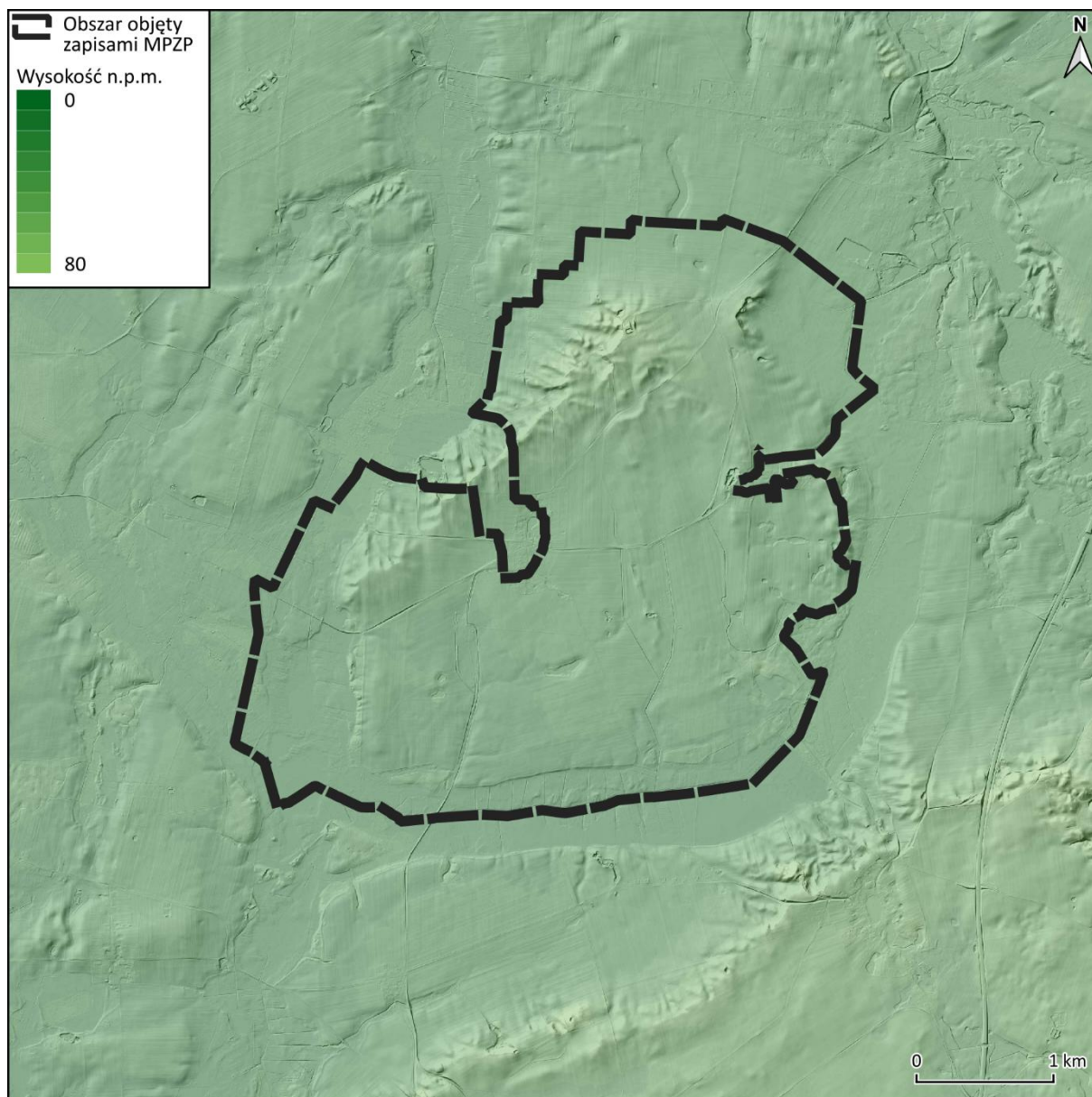
Lokalizację obszaru objętego projektem MPZP na tle litologii przedstawiono na poniższej rycinie. W południowej i wschodniej części obszaru dominują piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły. Część centralną stanowią gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe. W północnej części obszaru wyróżniane są przede wszystkim piaski i mułki kemów.

Gleby jakie wytworzyły się na powyżej opisanych utworach to gleby brunatne wylugowane z niewielkimi, zlokalizowanymi w centralnej części obszaru, czarnymi ziemiami zdegradowanymi i ziemiami szarymi. Wzdłuż wschodniej i południowej granicy obszaru objętego projektem MPZP zidentyfikowano gleby torfowe oraz gleby murszowo-mineralne i gleby murszowate deluwialne.



Rycina 6. Obszar objęty zapisami projektu MPZP na tle litologii

Topografia terenu w obszarze projektowanego MPZP została przedstawiona na poniższej rycinie. Wysokość terenu nie przekracza 80 m n.p.m. najwyższe wartości osiągając w północno-zachodniej części terenu. Nachylenie terenu jest wyraźnie skierowane ku południowemu wschodowi.



Rycina 7. Obszar objęty zapisami projektu MPZP na tle rzeźby terenu

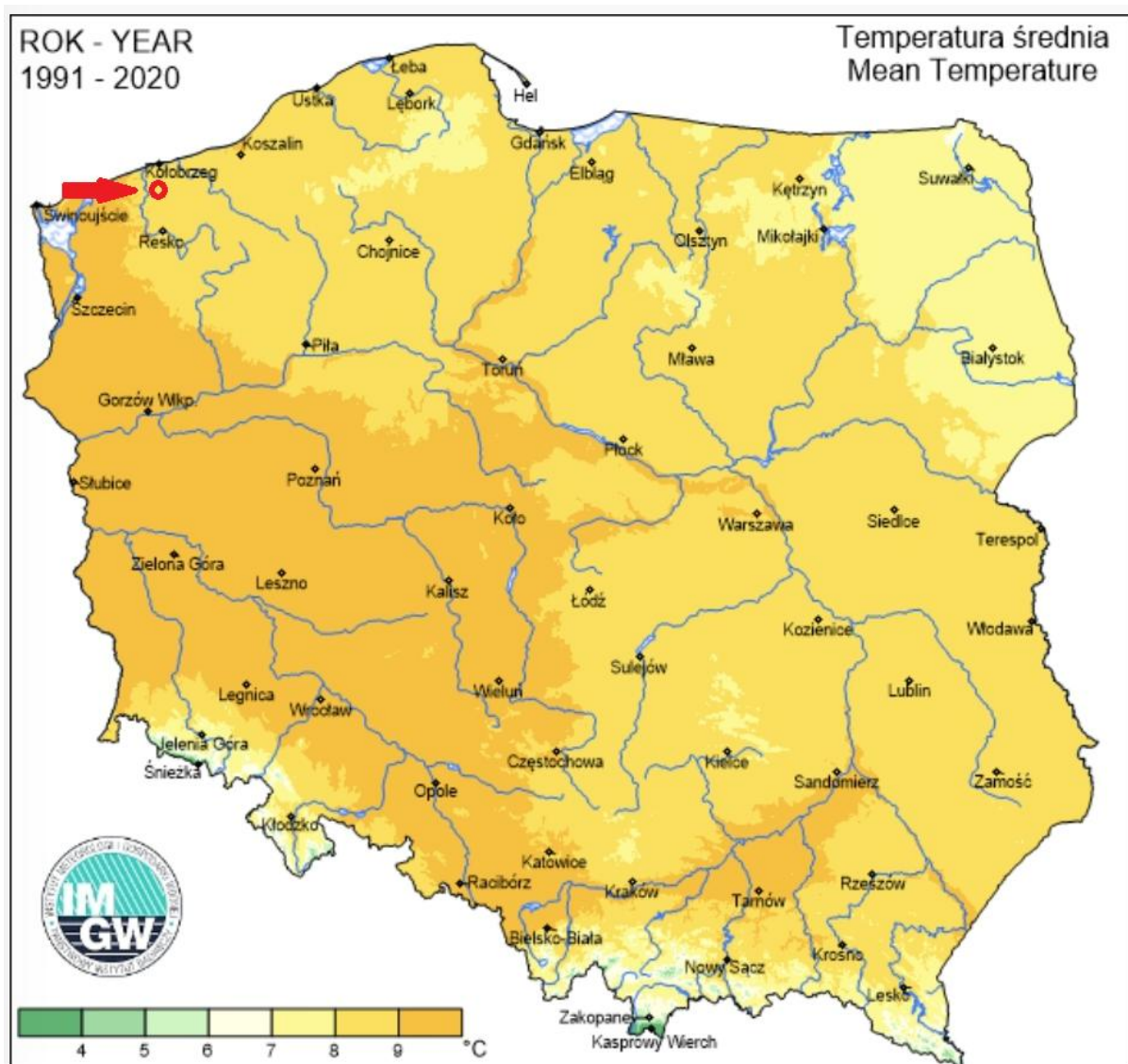
Zgodnie z Państwowym Systemem Ośłony Przeciwosuwiskowej, na terenie całej gminy Brojce nie znajdują się osuwiska i tereny zagrożone ich występowaniem. Na terenie projektu MPZP nie są zlokalizowane obszary ani tereny górnicze. Nie ma tu także obszarów złóż. Najbliższe złoża piasków i żwirów „Tąpadły”, o niewielkiej powierzchni, zlokalizowane są przy granicy analizowanego terenu, na zachód od miejscowości Tąpadły. Złoże piasków i żwirów „Brojce” zlokalizowane ponad 150 m na północny wschód od granic obszaru objętego projektem MPZP.

6.2. Uwarunkowania w zakresie klimatu i powietrza atmosferycznego

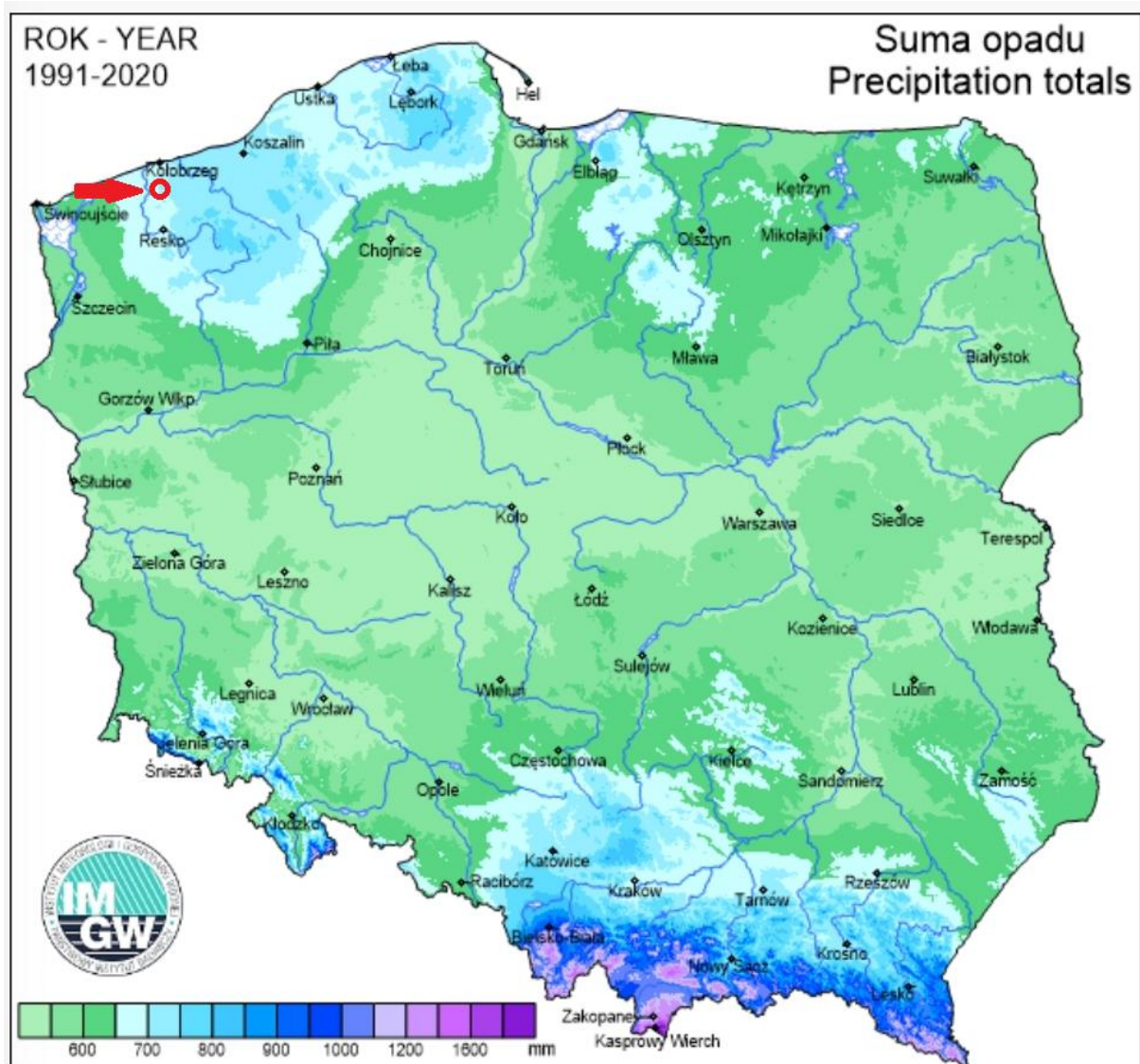
Zgodnie z dokumentem „Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego” (Szczecin, marzec 2018) gmina Brojce położona jest w obrębie V Krainy klimatycznej Nowogardzko-Gryfickiej. Uśłonecznienie rzeczywiste wzrasta z południowego wschodu na północny zachód od 1490 do 1580 godzin. Temperatura powietrza generalnie obniża się z zachodu w kierunku wschodnim i południowowschodnim, średnia roczna

wynosi od 7,9°C do 8,4°C, średnia lipca od 16,9° do 17,3°C. Jednak bardziej wyraźny, sukcesywny spadek temperatury z zachodu na wschód, od -0,6° do -1,3°C, zaznacza się w styczniu. Rozpiętość średnich dat ostatnich wiosennych przymrozków jest bardzo duża: od 23 kwietnia w pobliżu Zalewu Szczecińskiego do 8 maja na przedpolu wzniesień Pojezierza Drawskiego. Kraina V charakteryzuje się bardzo dużym gradientem rocznych sum opadów, od około 580 mm w pobliżu Zalewu Szczecińskiego do 720 mm na przedpolu wzniesień Pojezierza Drawskiego.

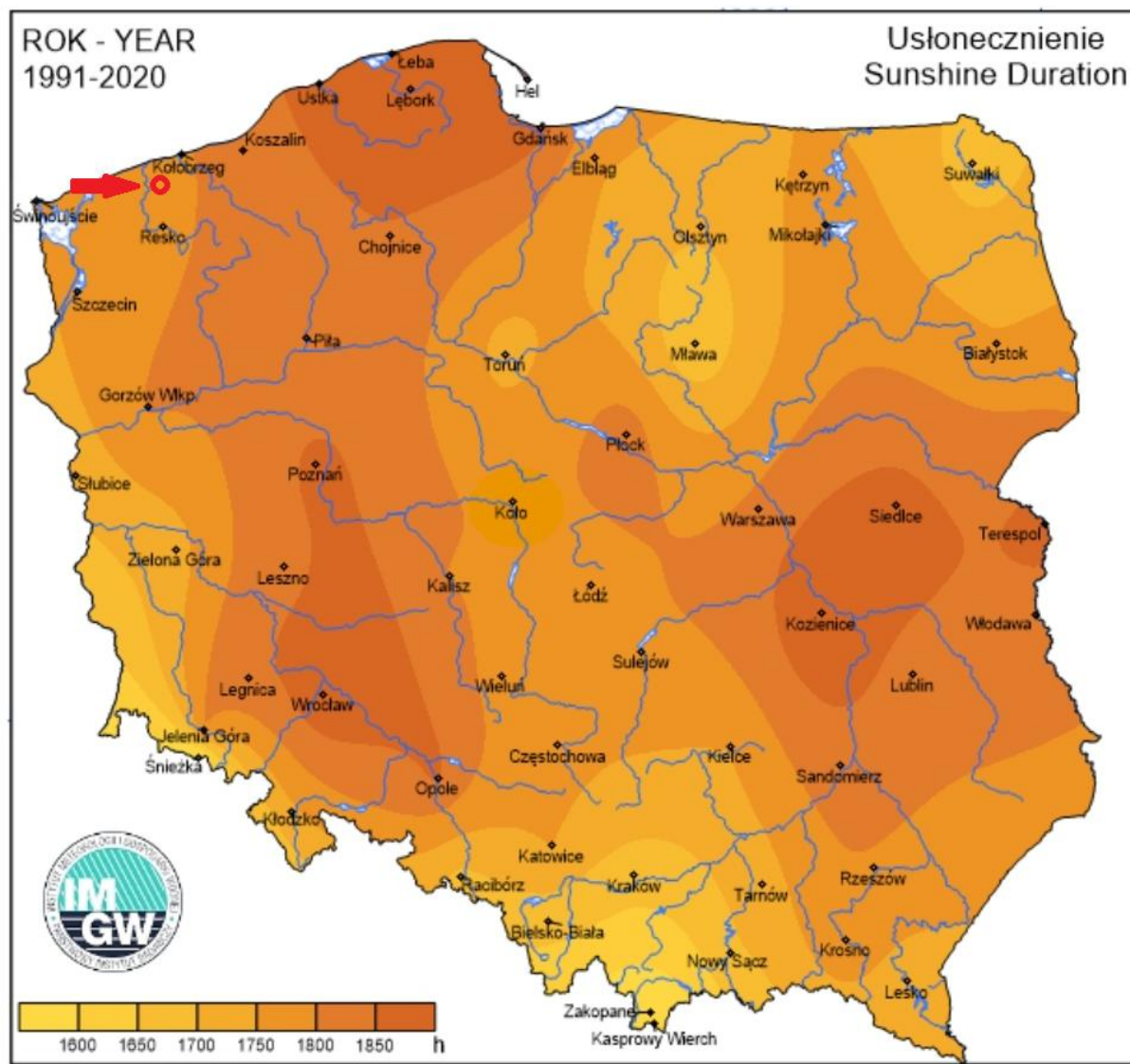
Na poniższych rycinach przedstawiono usytuowanie obszaru objętego projektem MPZP względem średnich rocznych temperatur powietrza, sum opadów i usłonecznienia w odniesieniu do całego kraju. Dane stanowiące podstawę do analiz pochodzą z ogólnodostępnych wykazów IMGW.



Rycina 8. Rozkład średnich temperatur powietrza w Polsce ze wskazaniem lokalizacji terenu objętego zapisami projektu MPZP



Rycina 9. Rozkład sum opadów w Polsce ze wskazaniem terenu objętego zapisami projektu MPZP



Rycina 10. Rozkład usłonecznienia w Polsce ze wskazaniem terenu objętego zapisami projektu MPZP

Obszar objęty ustaleniami projektu MPZP to w przeważającej części teren rolniczy, na których głównym emitorem zanieczyszczeń powietrza są zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów po drogach wojewódzkich oraz lokalnych.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647 z późn. zm.), do obowiązków Głównego Inspektora Ochrony Środowiska należy m.in. ocena poziomów substancji w powietrzu (art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Zgodnie z roczną oceną jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim – raport za 2025 r., głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie zachodniopomorskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora bytowo-komunalnego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Na stężenia zanieczyszczeń w powietrzu istotny wpływ ma również napływ zanieczyszczeń z innych rejonów Polski oraz napływ transgraniczny z Europy.

W zakresie pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu największy udział stanowi emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), w zakresie tlenków azotu jest to emisja z transportu (emisja liniowa), w odniesieniu do tlenków siarki największa emisja pochodzi z działalności

przemysłowej (emisja punktowa). Udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma również napływ emisji z obszaru Polski oraz Europy.

Teren Gminy Brojce zlokalizowany jest w strefie oceny PL3203 zachodniopomorskiej, która obejmuje obszar województwa niewchodzący w skład aglomeracji szczecińskiej (PL3201) oraz miasta Koszalin (PL3202). W rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2025, z uwzględnieniem kryteriów przyjętych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, strefa zachodniopomorska otrzymała:

- klasę A dla dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆), ozonu (O₃), pyłu zawieszonego (PM₁₀ i PM_{2,5}), ołowiu, Benzo(a)pirenu, niklu i kadmu w pyłe zawieszonym PM₁₀, arsenu, niklu w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- klasę D2 dla ozonu długoterminową, klasę A ozonu wg poziomu docelowego.

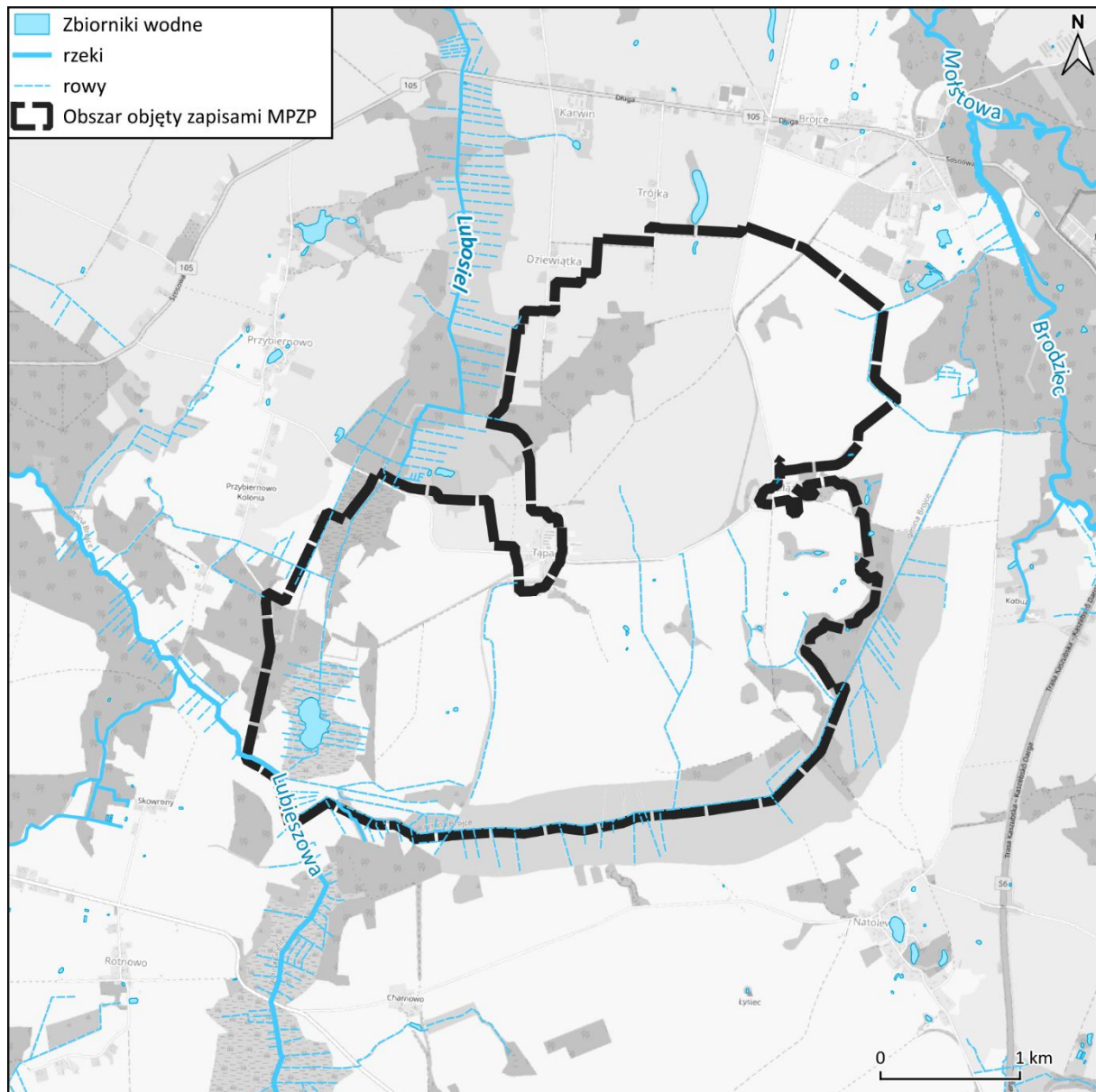
6.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Uwarunkowania w zakresie wód powierzchniowych, tj. rozkład sieci hydrologicznej na terenie objętym projektem MPZP przedstawiono poniżej, zgodnie z danymi udostępnionymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie poprzez Hydroportal oraz za pomocą kart charakterystyk dla części wód.

Badany teren zlokalizowany jest na obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Najbliżej położonym ciekim wodnym jest płynąca wzdłuż południowo-zachodniej granicy obszaru rzeka Lubieszowa. Kanał Charnowo biegnie wzdłuż południowej granicy obszaru. Część południowa terenu objętego zapisami projektu MPZP jest zmeliorowana, wyróżnia się tu bardziej rozbudowaną sieć rowów niż w części północnej. Na całym obszarze znajdują się pojedyncze obszary wskazane w Bazie Danych Obiektów Topograficznych jako tereny podmokłe, które okresowo mogą być wypełnione wodą stojącą. Zbiornik stałej wody zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części obszaru.

Teren objęty projektem MPZP nie jest zlokalizowany w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Nie jest zlokalizowany także na terenie obszarów zagrożenia powodziowego.

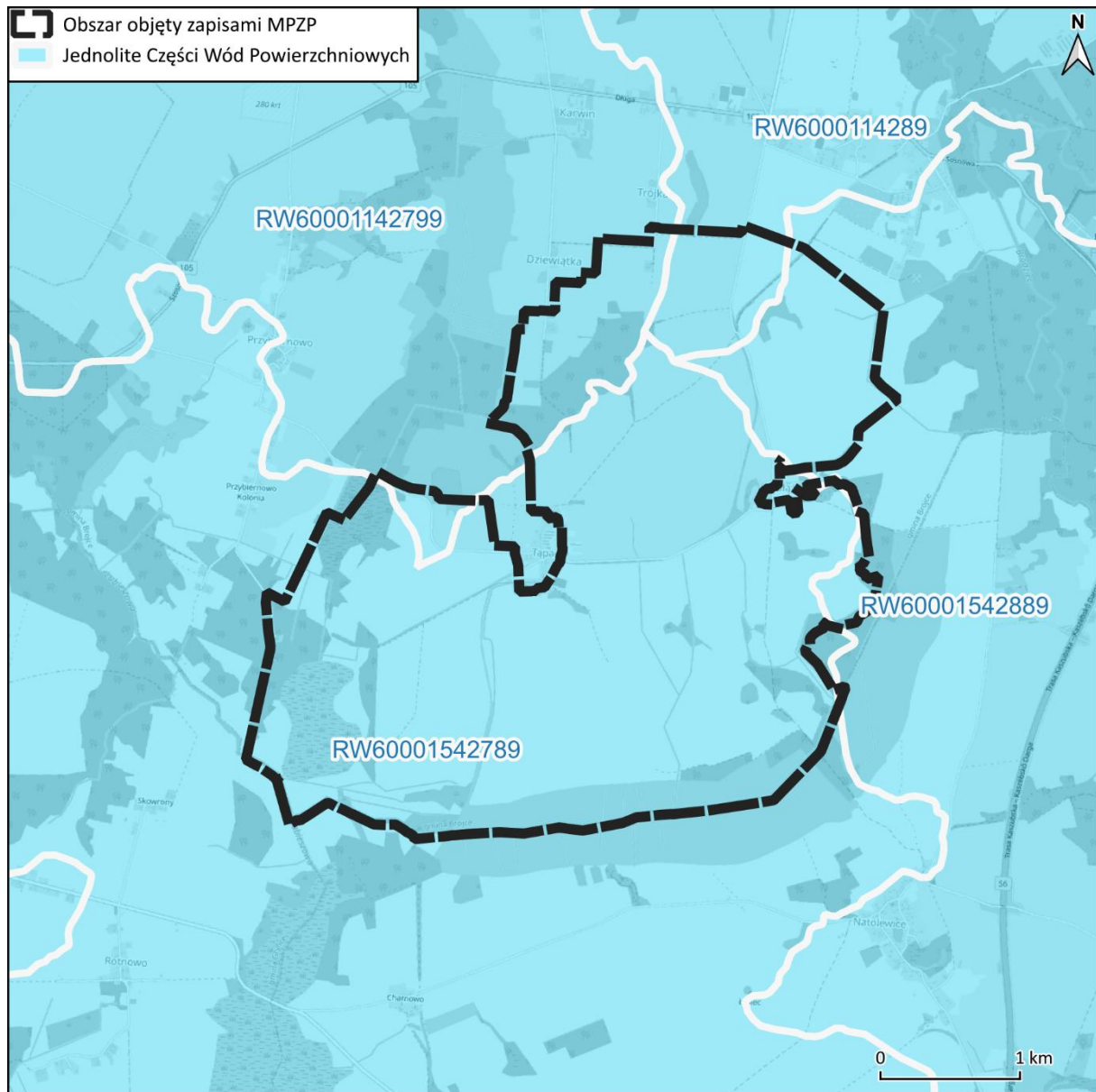
W pobliżu miejscowości Tąpadły zlokalizowane są ujęcia wód podziemnych objęte strefą ochrony ujęcia.



Rycina 11. Hydrologia obszaru objętego zapisami projektu MPZP

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, analizowany teren znajduje się na obszarze zlewni czterech Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) oraz jednej Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd). Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na właściwych organach Inspekcji Ochrony Środowiska.

Na poniższej rycinie przedstawiono granicę projektu MPZP na tle JCWP, a w dalszej części, w tabelach ich charakterystyki.



Rycina 12. Jednolite części wód powierzchniowych obszaru objętego zapisami projektu MPZP

Tabela 2. Charakterystyka JCWP RW60001542789 Lubieszawa

CHARAKTERYSTYKA JCWP	
Kategoria JCWP	JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Nazwa JCWP	Lubieszawa
Kod JCWP	RW60001542789
Typ JCWP	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk
Długość JCWP [km]	19,89
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	59,27
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Odry
Region wodny	region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
Województwo	zachodniopomorskie
Powiat	gryficki
Gmina	Brojce, Gryfice, Płoty

Status JCWP		
Status		NAT - naturalna część wód
Powiązanie JCWP z JCWPd (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych)		
Kody powiązanych JCWPd		PLGW60008
Ocena stanu JCWP		
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny
	Wskaźniki determinujące stan ekologiczny	nie dotyczy; fitobentos
	Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren; nie dotyczy
	Stan (ogólny)	zły stan wód
Presje determinujące stan wód		
Rodzaj użytkowania obszaru zlewni JCWP (% powierzchni zlewni)		Tereny użytkowane rolniczo 79%, Tereny leśne 19%, Tereny zurbanizowane 2%
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWP		BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), CHEM (na elementy chemiczne), OCH (na obszary chronione)
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP		Hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe; Chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		zagrożona
Cel środowiskowy		
Stan/potencjał ekologiczny		umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Lubieszawa w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej)
Stan chemiczny		stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Derogacje		Tak, z art. 4 ust. 5 RDW

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW60001542789>

Tabela 3. Charakterystyka JCWP RW60001542889 Brodziec

CHARAKTERYSTYKA JCWP	
Kategoria JCWP	JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Nazwa JCWP	Brodziec
Kod JCWP	RW60001542889
Typ JCWP	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk
Długość JCWP [km]	11,31



Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]		28,33
Obszar dorzecza		obszar dorzecza Odry
Region wodny		region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
Województwo		zachodniopomorskie
Powiat		gryficki
Gmina		Brojce, Płoty
Status JCWP		
Status		NAT - naturalna część wód
Powiązanie JCWP z JCWPd (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych)		
Kody powiązanych JCWPd		PLGW60008
Ocena stanu JCWP		
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	Stan/potencjał ekologiczny	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)
	Wskaźniki determinujące stan ekologiczny	azot ogólny; fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna
	Stan chemiczny	brak danych
	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	nie dotyczy
	Stan (ogólny)	brak danych
Presje determinujące stan wód		
Rodzaj użytkowania obszaru zlewni JCWP (% powierzchni zlewni)		Tereny użytkowane rolniczo 66%, Tereny leśne 31%, Tereny zurbanizowane 3%
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWP		BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione)
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP		Troficznych: nawożenie i depozycja oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe); Hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty gospodarki wodnej (zbiorniki, stawy rybne) - rzeki główne,
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		zagrożona
Cel środowiskowy		
Stan/potencjał ekologiczny		dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych
Stan chemiczny		dobry stan chemiczny
Derogacje		Tak, z art. 4 ust. 4 RDW

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW60001542889>

Tabela 4. Charakterystyka JCWP RW6000114289 Mołstowa od Czernicy do Brodźca

CHARAKTERYSTYKA JCWP		
Kategoria JCWP		JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Nazwa JCWP		Mołstowa od Czernicy do Brodźca
Kod JCWP		RW6000114289
Typ JCWP		RzN - Rzeka nizinna
Długość JCWP [km]		34,23
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]		100,70
Obszar dorzecza		obszar dorzecza Odry
Region wodny		region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
Województwo		zachodniopomorskie
Powiat		gryficki, kołobrzeski, łobeski, świdwiński
Gmina		Brojce, Płoty, Resko, Rymań, Sławoborze
Status JCWP		
Status		NAT - naturalna część wód
Powiązanie JCWP z JCWPd (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych)		
Kody powiązanych JCWPd		PLGW60008
Ocena stanu JCWP		
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	Stan/potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny
	Wskaźniki determinujące stan ekologiczny	nie dotyczy
	Stan chemiczny	brak danych
	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	nie dotyczy
	Stan (ogólny)	brak danych
Presje determinujące stan wód		
Rodzaj użytkowania obszaru zlewni JCWP (% powierzchni zlewni)		Tereny użytkowane rolniczo 54%, Tereny leśne 43%, Tereny zurbanizowane 3%
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWP		nie dotyczy
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP		nie dotyczy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		niezagrożona
Cel środowiskowy		
Stan/potencjał ekologiczny		dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Mołstowa w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Mołstowa w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej)
Stan chemiczny		dobry stan chemiczny



Derogacje	Nie
-----------	-----

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW6000114289>

Tabela 5. Charakterystyka JCWP RW60001142799 Rega od zb. Rejowice do Mołostowej

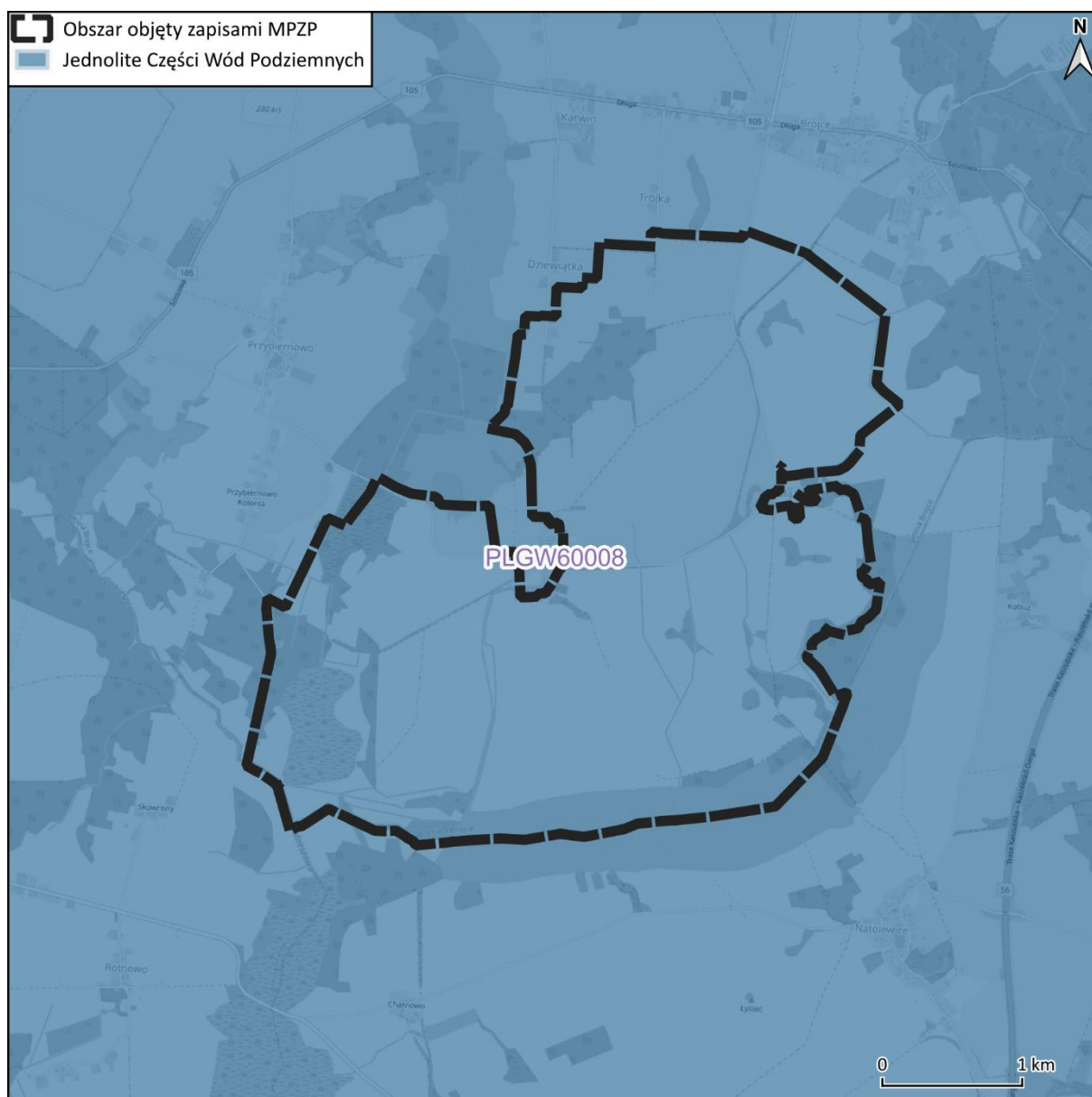
CHARAKTERYSTYKA JCWP		
Kategoria JCWP		JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Nazwa JCWP		Rega od zb. Rejowice do Mołostowej
Kod JCWP		RW60001142799
Typ JCWP		RzN - Rzeka nizinna
Długość JCWP [km]		19,52
Powierzchnia zlewni JCWP [km²]		86,68
Obszar dorzecza		obszar dorzecza Odry
Region wodny		region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
Województwo		zachodniopomorskie
Powiat		gryficki
Gmina		Brojce, Gryfice, Trzebiatów
Status JCWP		
Status		NAT - naturalna część wód
Powiązanie JCWP z JCWPd (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych)		
Kody powiązanych JCWPd		PLGW60008
Ocena stanu JCWP		
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny
	Wskaźniki determinujące stan ekologiczny	nie dotyczy; makrofity
	Stan chemiczny	brak możliwości klasyfikacji
	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	nie dotyczy
	Stan (ogólny)	zły stan wód
Presje determinujące stan wód		
Rodzaj użytkowania obszaru zlewni JCWP (% powierzchni zlewni)		Tereny użytkowane rolniczo 73%, Tereny leśne 18%, Tereny zurbanizowane 9%
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWP		BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), OCH (na obszary chronione)
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP		Hydromorfologiczne: prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne, obiekty gospodarki wodnej (zbiorniki, stawy rybne) - rzeki główne
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		zagrożona
Cel środowiskowy		
Stan/potencjał ekologiczny		umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MIR]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności



	cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Rega w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Rega w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej)
Stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Derogacje	Tak, z art. 4 ust. 5 RDW

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW60001142799>

Obszar zlokalizowany jest w zasięgu jednej JCWPd GW60008. Położenie obszaru projektowanego MPZP względem JCWPd zaprezentowano na poniższej rycinie, natomiast w tabeli szczegółowo opisano analizowaną JCWPd i jej parametry.



Rycina 13. Jednolite części wód podziemnych obszaru objętego zapisami projektu MPZP

Tabela 6. Parametry JCWPd GW60008

Parametry JCWPd PLGW60008	
Powierzchnia	2840.26 km ²
Województwo	zachodniopomorskie
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Stan JCWPd	dobry
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	chemiczna
Cel środowiskowy dla stanu ilościowego	dobry stan ilościowy
Cel środowiskowy dla stanu chemicznego	dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona
Odstępstwa	brak

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW60008>

6.4. Środowisko przyrodnicze

W celu sporządzenia MPZP zastosowano metody kameralne, które pozwoliły na prawidłowe rozpoznanie charakterystyki obszaru przedmiotowego. Do metod kameralnych należało wykonanie opisu istniejącego stanu środowiska przyrodniczego na podstawie dostępnych dokumentów, publikacji naukowych i popularnonaukowych, raportów dotyczących obszaru gminy, powiatu i województwa, zgodnie z istniejącym stanem wiedzy.

Z uwagi na fakt, iż celem sporządzenia planu jest m.in.: umożliwienie w przyszłości lokalizacji elektrowni wiatrowych oraz farm fotowoltaicznych, inwestor zlecił wykonanie przedrealizacyjnych badań przyrodniczych obszaru planowanej lokalizacji turbin. Niniejsza prognoza zawiera informacje i wnioski pochodzące z opracowań wymienionych w rozdziale 3.

6.4.1. Flora

Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną Polski według Matuszkiewicza (2008), obszar objęty opracowaniem znajduje się w Dziale Pomorskim (A), w Krainie Pobrzeża Południowobałtyckiego (A.2), w Okręgu Koszalińsko-Wolińskim (A.2.2) oraz w Podokręgu Trzebiatowsko-Koszalińskim (A.2.2.d).

Roślinność potencjalna to zbiorowiska, które naturalnie mogłyby występować w warunkach braku wpływu człowieka. Określenie roślinności potencjalnej pozwala ocenić stopień antropogenicznego przekształcenia środowiska i wskazać kierunki działań ochronnych oraz rekultywacyjnych. Potencjalną roślinność naturalną określa się na podstawie rozpoznania rzeczywistych zbiorowisk roślinnych tworzących tzw. "dynamiczne kręgi zbiorowisk roślinnych" oraz bezpośredniej i pośredniej (głównie poprzez fitoindykację) analizy siedliska abiotycznego.

Potencjalna roślinność naturalna występująca na obszarze MPZP wg Matuszkiewicza (2008) została przedstawiona na poniższej rycinie. Analizowany obszar stanowi:

- żyzna buczyna niżowa *Melico-Fagetum* – las liściasty rozwijający się na żyznych, umiarkowanie wilgotnych glebach nizinnych, z dominacją buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*, dębu *Quercus sp.* i grabu *Carpinus betuls*. Charakteryzuje się bogatym runem leśnym oraz wysoką wartością przyrodniczą i bioróżnorodnością;

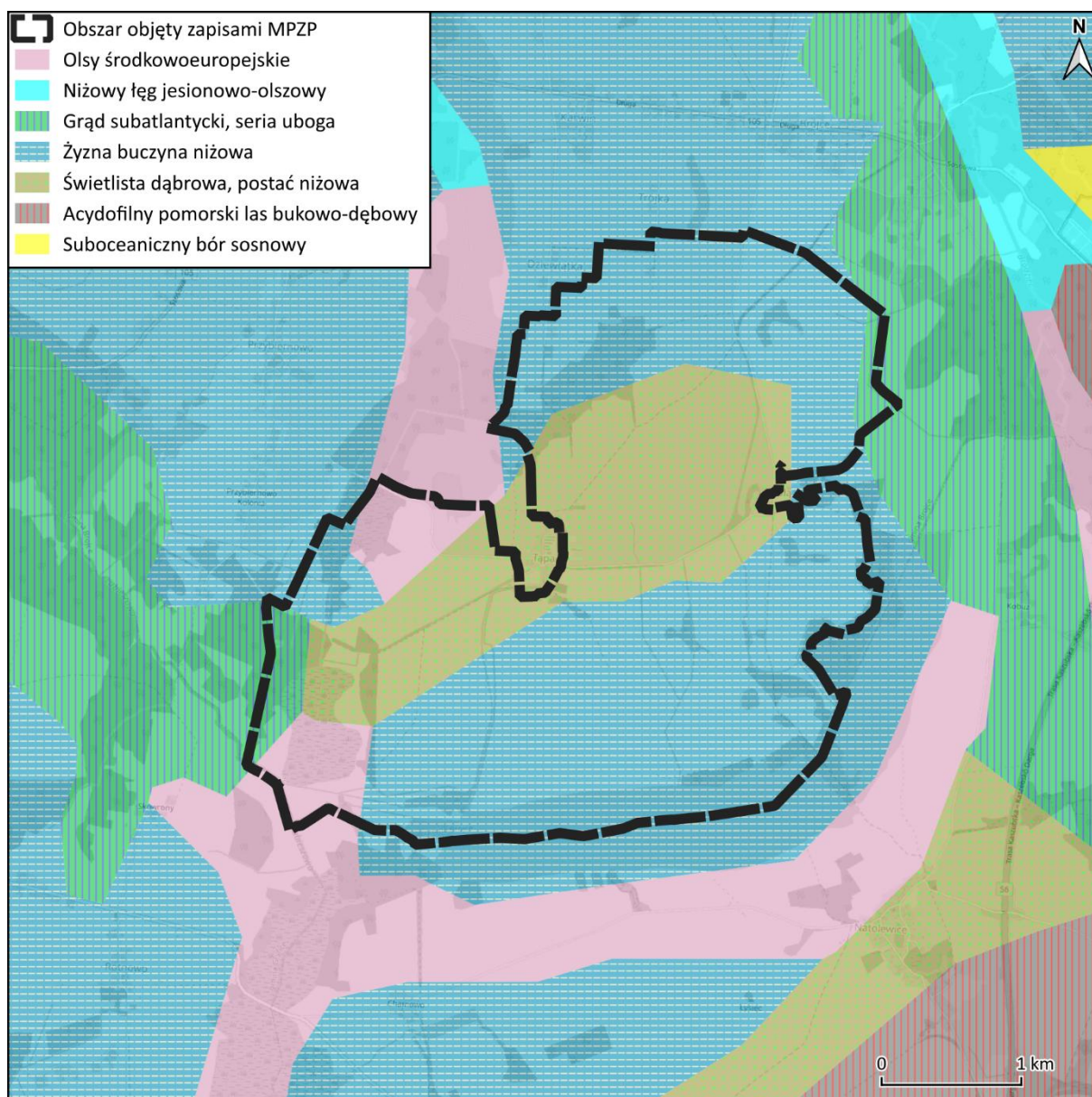
- światlista dąbrowa, postać niżowa *Potentillo albae-Quercetum typicum* – las liściasty rozwijający się na glebach średniożywnych, z dominacją dębu szypułkowego *Quercus robur* i domieszką buka *Fagus sylvatica*, charakteryzujący się rzadkim, dobrze nasłonecznionym runem oraz stosunkowo niską gęstością drzew;

- ols środkowoeuropejski *Carici elongatae-Alnetum* – las wilgotny rozwijający się na glebach okresowo zalewanych lub podmokłych, z dominacją olszy czarnej *Alnus glutinosa* i olszy szarej *Alnus incana*. Charakteryzuje się bujnym runem leśnym i pełni istotną funkcję w ochronie wód oraz stabilizacji brzegów cieków wodnych;

- grąd subatlantycki, seria uboga *Stellario-Carpinetum, poor* – las liściasty rozwijający się na glebach średniożywnych, z dominacją dębu szypułkowego *Quercus robur* i domieszką buka *Fagus sylvatica* oraz grabu *Carpinus betulus*. Charakteryzuje się ubogim składem gatunkowym runa leśnego i niższą gęstością roślinności niż grądy bogate.

W analizowanym obszarze znajdują się lasy należące zarówno do Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (w zarządzie Nadleśnictwa Gryfice) jak i jeden oddział dębowy stanowiący własność prywatną.





Rycina 14. Potencjalna roślinność naturalna wg Matuszkiewicza (2008) znajdująca się na analizowanym obszarze

Według przeprowadzonej inwentaryzacji dla planowanej Farmy Wiatrowej Brojce wynika, że teren przeznaczony pod turbiny składa się głównie z gruntów ornych o intensywnych uprawach zbożowych oraz miejscami rzepaku (stan na 2023 rok). Dominują rozległe, jednolite pola pozbawione naturalnych elementów krajobrazu, co sprawia, że większość obszaru jest krajobrazowo uboga i silnie przekształcona rolniczo.

Wyjątki stanowią niewielkie enklawy o większej różnorodności przyrodniczej, w tym:

- fragmenty zadrzewień liniowych i śródpolnych, obejmujących głównie dąb, olszę, osikę i leszczynę,
- śródpolne rowy i drobne zagłębienia z pojedynczymi drzewami i krzewami,
- sporadyczne zbiorniki wodne, czasowo z wodą stagnującą w okresie wiosennym,
- niewielkie enklawy odłogów, porośnięte gatunkami pospolitych roślin ruderalnych i wilgociolubnych.

W niektórych miejscach strefy buforowe turbin obejmują także fragmenty starszych lasów o drzewostanie dębowo-bukowym, o dużej wartości przyrodniczej – potencjalnie kwalifikujące się do ochrony jako siedliska grądowe z Dyrektywy habitatowej. W runie leśnym występują gatunki wiosenne, typowe dla lasów żyznych, np. zawilec gajowy *Anemone nemorosa*.

Pod względem przyrodniczym teren można zatem scharakteryzować jako przeważnie intensywnie użytkowaną przestrzeń rolniczą z nielicznymi enklawami o większej bioróżnorodności, w tym elementami wodnymi, zadrzewieniami, łąkami wilgotnymi oraz fragmentami lasów cennych przyrodniczo. Takie elementy pełnią rolę lokalnych siedlisk dla flory i fauny oraz stanowią ważne korytarze ekologiczne na terenie silnie przekształconym rolniczo.

Podczas inwentaryzacji stwierdzono występowanie dwóch gatunków roślin objętych ochroną częściową – fałdownika nastroszonego *Rhytidiadelphus squarrosus* oraz odnoźnicy mączystej *Ramalina farinacea*. Fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus* jest gatunkiem pospolitym, niewykazującym cech zagrożenia i niewymienianym na czerwonych listach, zarówno krajowej, jak i IUCN. W Polsce podlega ochronie częściowej głównie ze względu na możliwość jego pozyskiwania w celach użytkowych. Odnożyca mączysta *Ramalina farinacea* objęta jest ochroną częściową i posiada status gatunku narażonego (VU) na krajowej czerwonej liście porostów. Nie figuruje jednak jako gatunek zagrożony w klasyfikacji IUCN. Fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus* został zlustrowany (2 stanowiska) w obszarze oznaczonym jako teren rolnictwa z zakazem zabudowy (5RN) oraz jedno stanowisko na terenie lasu (11L). Miejsca te znajdują się na zachód od granicy obszaru 1PEF. Odnożyca mączysta *Ramalina farinacea* została zidentyfikowana w zadrzewieniu w pobliżu obszaru 2PEW (1 stanowisko), jednak poza jego bezpośrednim terenem (obszar 7RN – teren rolnictwa z zakazem zabudowy).

Dodatkowo, z danych przesłanych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Szczecinie wynika, że na terenie objętym MPZP znajdują się stanowiska chronionych roślin: konwalia majowa *Convallaria majalis* oraz kukułka (dawniej storczyk) szerokolistna *Dactylorhiza majalis*. Konwalia majowa *Convallaria majalis* jest gatunkiem pospolitym, nieobjętym ochroną gatunkową w Polsce (ochrona zniesiona w 2014 r., dlatego w danych udostępnionych przez RDOŚ ma status ochrony częściowej) i nie figuruje na żadnej liście zagrożeń. Kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis* jest objęta ochroną częściową w Polsce, a na krajowej Czerwonej Liście ma status NT (bliski zagrożenia), ale w skali europejskiej/globalnej (IUCN) ma status najmniejszej troski – LC. Powyższe gatunki zostały rozpoznane podczas waloryzacji przyrodniczej gminy Brojce w zakresie flory, szaty roślinnej, fauny oraz przyrody nieożywionej i krajobrazu przeprowadzone przez Narodową Fundację Ochrony Środowiska Zakład Technicznych Usług Komunalnych w Szczecinie, K. Leciej, A. Łukasik, R. Miluniec, 2000 r.

W strukturze użytkowania rolniczego dominują uprawy zbożowe. Inne typy upraw występują rzadziej, niewiele jest również bogatych florystycznie miedz, niemal brak tu ugorów i odłogów. Działki mają przeważnie duże powierzchnie. Szatę roślinną stanowią głównie zbiorowiska segetalne związane z uprawami roślin zbożowych, należące do rzędu *Centaurealia cyanii*, rozwijające się w warunkach intensywnej, wielkopowierzchniowej gospodarki rolnej. Chwasty są skutecznie zwalczane, a ich udział w uprawach jest znikomy. Zbiorowiska te mają zatem charakter fragmentaryczny i występują głównie na obrzeżach pól, wzdłuż dróg polnych. W strefach monitoringu, obok roślinności segetalnej, występują także różnorodne inne zbiorowiska roślinne, zazwyczaj reprezentowane w niewielkim stopniu – zarówno pod względem liczby płatów, jak i ich powierzchni. Należą do nich zbiorowiska półnaturalne: łąkowe, ziołoroślowe, szuwarowe, wodne oraz leśne i okrajkowe. Są one związane z występującymi na kilku działkach zadrzewieniami śródpolnymi, pojawiającymi się zarówno na wyżej



położonych fragmentach pól, jak i – częściej – na ich obrzeżach, w miejscach lokalnych obniżień terenu i wzdłuż cieków wodnych. Zbiorowiska te mają zwykle charakter fragmentaryczny, często są zniekształcone i kadłubowe, a ich skład florystyczny tworzą głównie gatunki pospolite, w tym liczne gatunki synantropijne.



Fot.1. Rzadsze porosty epifityczne: odnożyca mączysta *Ramalina farinacea* – ochrona częściowa i mąkla tarniowa *Evernia prunastri* na dębie *Quercus sp.*



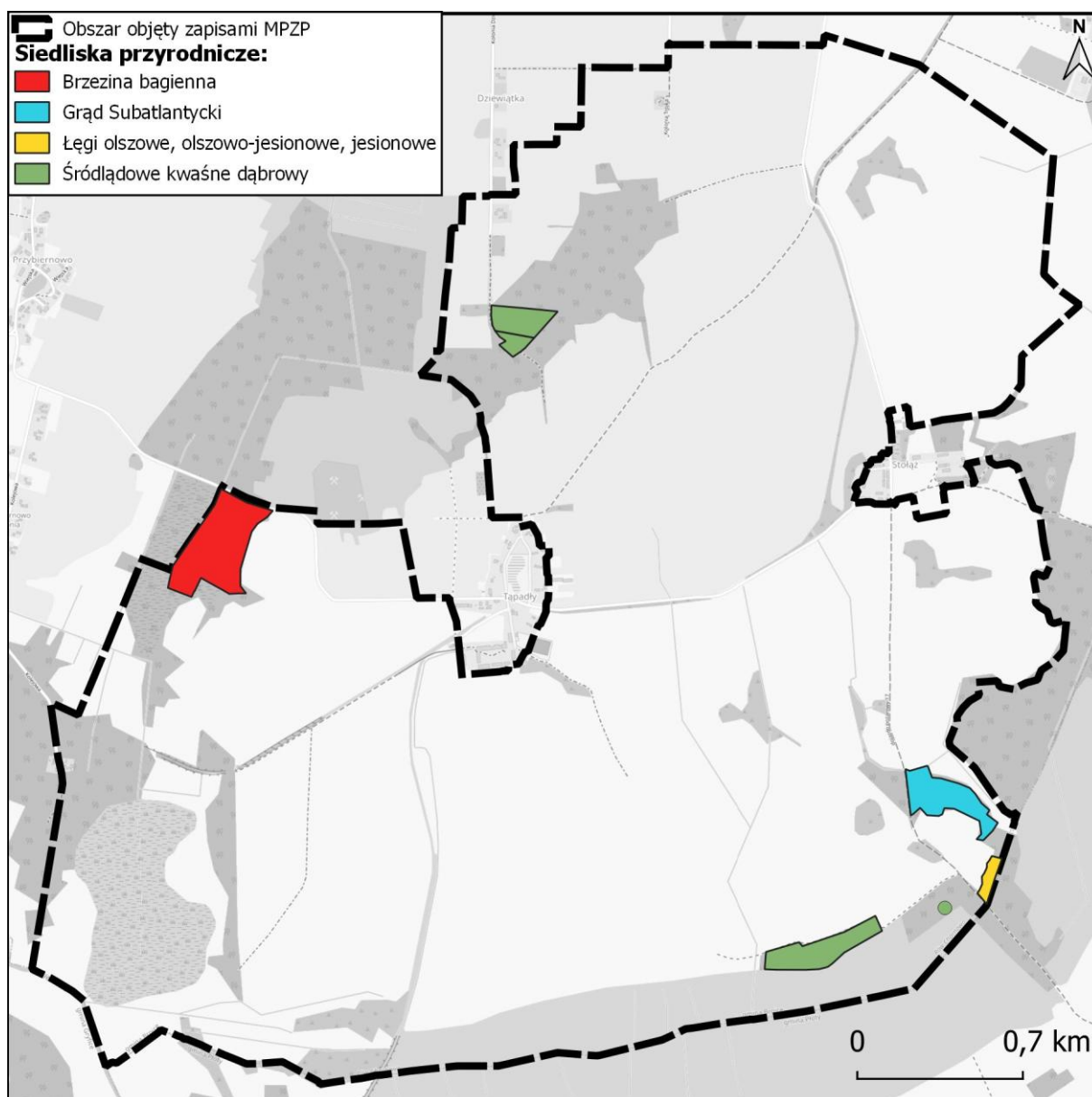
Fot.2. Fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus* – objęty ochroną częściową

Lokalizacje chronionych gatunków roślin wykazanych w materiałach innych niż Inwentaryzacja szaty roślinnej planowanej Farmy Wiatrowej Brojce, 2023 przedstawia zbiorcza mapa (Rycina 22).

Dodatkowo, z danych udostępnionych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Szczecinie, wynika, że na analizowanym obszarze znajdują się siedliska należące do siedlisk Natura 2000. Dane pochodzą z inwentaryzacji z 2010 roku, a wyniki przedstawia poniższa tabela oraz mapa.

Tabela 7. Siedliska przyrodnicze stanowiące wchodzące w zakres analizowanego obszaru.

Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Stan zachowania
9160 Grąd subatlantycki	B
9190-2 Śródlądowe kwaśne dąbrowy	C
91D0-1 Brzezina bagienna	C
91E0b Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe, jesionowe	C



Rycina 15. Siedliska przyrodnicze na analizowanym obszarze (na podstawie danych z RDOŚ w Szczecinie)

6.4.2. Fauna

6.4.2.1. Bezkregowce

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej dla farmy wiatrowej określono potencjał siedliskowy dla bezkręgowców oraz wyszukiwano gatunków chronionych należących do tej grupy.

Najcenniejsze obszary pod względem potencjału siedliskowego dla bezkręgowców to: szpalery wierzb, śródpolne oczka wodne, niekiedy otoczone drzewostanem z okazałymi dębami, śródpolny pas ze szpalerami z bardzo okazałymi dębami, buczyny i lasy łąkowe.

W trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie kilku gatunków bezkręgowców objętych ochroną prawną. Najliczniej obserwowanymi przedstawicielami były trzmiele: ziemny *Bombus terrestris*, kamiennik *B. lapidarius* oraz rudy *B. pascuorum*, należące do najpospolitszych gatunków w Polsce. Wszystkie są polilektycznymi zapylaczami, zasiedlającymi różnorodne siedliska otwarte i półotwarte, takie jak pola uprawne, miedze, pobocza czy nieużytki. Rzadziej odnotowano trzmieľa rudoszarego *Bombus sylvarum* i trzmieľa szarego *B. veteranus*. Oba gatunki są polilektyczne, jednak korzystają z węższej grupy roślin nektarodajnych. *B. sylvarum* ma szerokie rozmieszczenie, ale występuje lokalnie i w niewielkich liczebnościach, natomiast *B. veteranus* uznawany jest za rzadki i ujęty na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce jako narażony (VU). Wśród innych błonkoskrzydłych odnotowano chronioną mrówkę rudnicę *Formica rufa*, szeroko rozpowszechniony gatunek leśny tworzący duże kopce, pełniący istotną rolę w funkcjonowaniu ekosystemów. Z motyli stwierdzono obecność czerwończyka nieparka *Lycaena dispar*, gatunku ściśle chronionego, związanego z wilgotnymi łąkami i siedliskami, gdzie występują jego rośliny żywicielskie – szczawie *Rumex* spp. Podczas obserwacji odnotowano także chronioną ważkę – trzeplę zieloną *Ophiogomphus cecilia*, gatunek o szerokim rozmieszczeniu w kraju, związany z dolinami rzek o czystych wodach; w miejscu badań występował wyłącznie na żerowisku. W obrębie siedlisk śródpolnych stwierdzono ponadto ślimaka winniczka *Helix pomatia*, gatunek częściowo chroniony, pospolity i o szerokiej tolerancji ekologicznej, oraz długoskrzydłaka sierposza *Phaneroptera falcata*, termofilnego prostoskrzydłego, dawniej uznawanego za bliski zagrożenia wyginięciem (NT), którego liczebność w ostatnich latach w kraju wzrasta.

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji na potrzeby farmy fotowoltaicznej nie stwierdzono obecności chronionych gatunków owadów ani innych bezkręgowców o istotnym znaczeniu przyrodniczym. Obszary te nie stanowią odpowiednich siedlisk dla rzadkich czy chronionych gatunków bezkręgowców. Zadrzewienia poddane weryfikacji w terenie nie wykazywały potencjału siedliskowego dla saproksylicznych chrząszczy chronionych. Nie zaobserwowano również miejsc odpowiednich do gniazdowania trzmieśli *Bombus* sp. ani innych siedlisk związanych ze starymi drzewami. Aktywność bezkręgowców ograniczała się do gatunków powszechnie występujących, typowych dla terenów rolniczych.

Chronione gatunki bezkręgowców przedstawia zbiorcza mapa (Rycina 22).





Fot.3. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*



Fot.4. Trzmiel szary *Bombus veteranus* na ostrożeńcu warzywnym



Fot.5. Siwoszek błękitny *Oedipoda caerulea*

6.4.2.2. Herpetofauna

Na badanym terenie występują różnorodne środowiska mogące pełnić funkcję potencjalnych siedlisk płazów. Po stronie południowo-zachodniej obszaru znajdują się podmokłe łąki częściowo porośnięte zadrzewieniami i zakrzewieniami, poprzecinane licznymi rowami melioracyjnymi i ciekami wodnymi. Występują tu także pojedyncze, niewielkie oczka wodne o powierzchni od około 5 do 30 arów, prawdopodobnie okresowo wysychające, porośnięte na obrzeżach drzewami i krzewami. W odległości około 4,5 km na zachód od farmy przepływa rzeka Rega o naturalnym, meandrującym charakterze. Takie miejsca – zarówno niewielkie zbiorniki, rowy i wilgotne fragmenty łąk, jak i większe zbiorniki i rzeki – mogą służyć płazom do rozrodu, żerowania oraz odpoczynku. Obecność roślinności przybrzeżnej i otwartej przestrzeni sprzyja migracji, ukrywaniu się oraz korzystaniu z siedlisk w trakcie sezonu rozrodczego.

Podczas inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej dla farmy wiatrowej wykazano w obszarze objętym MPZP takie gatunki chronionych płazów:

- kumak nizinny *Bombina bombina*,
- rzekotka drzewna *Hyla arborea*,
- kompleks żab zielonych *Pelophylax esculentus complex*, w skład których wchodzi:
 - żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*,
 - żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*,
 - żaba wodna *Pelophylax esculentus*.

Na badanym terenie występują również siedliska potencjalnie atrakcyjne dla gadów. Należą do nich nasłonecznione skraje pól, murawy napiaskowe, nasypy, obrzeża dróg i śródpolnych rowów, a także fragmenty zadrzewień i zakrzewień, które mogą pełnić funkcję schronienia. Gady wykorzystują je do termoregulacji, odpoczynku, żerowania oraz rozmnażania. Obecność suchych, nasłonecznionych



miejsz w pobliżu wilgotnych fragmentów łąk i cieków wodnych sprzyja migracji i korzystaniu z siedlisk w ciągu całego sezonu aktywności.

Podczas inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej dla farmy wiatrowej wykazano w obszarze objętym MPZP gatunki gadów:

- padalec zwyczajny *Anguis fragilis*,
- jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*,
- zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*.

Ponadto, podczas inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej dla farmy fotowoltaicznej na rampie kolejowej przy dawnej linii kolejowej niedaleko wsi Stołąż wśród spontanicznej roślinności, zaobserwowano jednego osobnika traszki zwyczajnej *Lissotriton vulgaris*.

Z danych udostępnionych przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Szczecinie wynika, że na terenie MPZP znajdują się 4 stanowiska grzebiuszki ziemnej *Pelobates fuscus*, 5 stanowisk ropuchy szarej *Bufo bufo* oraz wspomniane wcześniej: kumak nizinny *Bombina bombina* (6 stanowisk) i rzekotka drzewna *Hyla arborea* (7 stanowisk), a także gatunek gada - jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* – 1 stanowisko.



Fot.6. Traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*

Chronione gatunki herpetofauny z pozyskanych danych innych niż Inwentaryzacja herpetologiczna na terenie planowanej inwestycji Farma Wiatrowa Brojce, 2024 przedstawia zbiorcza mapa (Rycina 22).

6.4.2.3. Monitoring ornitologiczny

Prace terenowe przedrealizacyjnego monitoringu ptaków dla planowanej Farmy Wiatrowej Brojce zostały wykonane na podstawie dwóch poradników metodycznych:

- Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. PSEW, Szczecin. (Chylarecki i Paśawska 2008).
- Wytyczne dotyczące ocen oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa (Chylarecki i in. 2011).

Metodyka badań obejmowała 4 moduły badawcze:

1. Obserwacje z punktów obserwacyjnych celem określenia natężenia wykorzystywania przestrzeni powietrznej przez ptaki w cyklu całorocznym.

Spośród całego obszaru objętego monitoringiem przy wykorzystaniu obserwacji z 5 punktów obserwacyjnych, trzy z nich znajdowały się w obrębie terenu przyjętego do prognozy. Na każdym punkcie rejestrację ptaków prowadzono rotacyjnie od 1 do 2 godzin podczas każdej kontroli. W całym roku badań wykonano łącznie 40 kontroli obejmujących wszystkie okresy fenologiczne.

2. Badania transektowe celem określenia zagęszczenia ptaków w cyklu całorocznym.

Spośród całego obszaru objętego monitoringiem przy wykorzystaniu obserwacji z 2 transektów, jeden z nich znajdował się w obrębie terenu przyjętego do prognozy. Obserwacje na transekcie prowadzono pieszo podczas analogicznej liczby kontroli jak w przypadku punktów obserwacyjnych.

3. Badania w standardzie MPPL celem określenia znaczenia obszaru dla pospolitych ptaków lęgowych.

Spośród dwóch powierzchni badawczych MPPL o powierzchni 1 km² wyznaczonych w obszarze objętym monitoringiem, jedna znajdowała się w obrębie terenu przyjętego do prognozy.

4. Cenzus gatunków kluczowych celem identyfikacji ich stanowisk lęgowych.

Badania wykonano w obrębie dwóch obszarów: buforu 500 m od turbin (obszar farmy) oraz buforu 2 km od turbin. W bezpośrednim otoczeniu turbin rozpoznaniu podlegały stanowiska m.in. wróblowych wymienionych w I zał. Dyrektywy Ptasiej, chruścieli, dzięciołów oraz kuraków. W większym obszarze poszukiwano miejsc gniazdowania żurawia, ptaków drapieżnych i sów, lelka, kruka oraz bocianów.

W związku z tym, że opis wyników zaprezentowanych w opracowaniu pt.: „Raport roczny podsumowujący prace wykonywane w ramach ornitologicznego monitoringu przedrealizacyjnego prowadzonego dla planowanej Farmy Wiatrowej Brojce położonej na terenie gminy Brojce (woj. zachodniopomorskie, powiat gryficki) w okresie 1 marca 2022 – 22 lutego 2023 roku” dotyczy większego obszaru niż obszar objęty projektem MPZP, nie można jednoznacznie stwierdzić, które gatunki zarejestrowano na terenie objętym planem. Przytoczone wyniki monitoringu będą zatem zawierać szersze rozeznanie ornitologiczne. Wyjątek stanowi moduł dotyczący cenzusu ptaków lęgowych, którego forma prezentacji w w/w raporcie umożliwiła wyodrębnienie danych w zakresie terenu przyjętego do prognozy.

W okresie od 1 marca 2022 r. do 22 lutego 2023 r. na planowanej Farmie Wiatrowej Brojce¹ i w jej buforze stwierdzono w sumie 134 gatunki ptaków (w tym 23 gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej). Spośród nich 53 gatunki uznano za lęgowe na rozpatrywanej powierzchni lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie (powierzchnia A + gatunki objęte cenzusem na powierzchni B)

¹ Inwestycja planowana jest na terenie objętym zapisami analizowanego projektu MPZP oraz na terenach zlokalizowanych w północnej części gminy.



(w tym 8 gatunków z Załącznika I DP: derkacz *Crex crex*, żuraw *Grus grus*, bocian biały *Ciconia ciconia*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, bielik *Haliaeetus albicilla*, kania ruda *Milvus milvus*, gąsiorek *Lanius collurio* i lerka *Lullula arborea*), a dodatkowych 17 gatunków korzystało z terenu analizowanej powierzchni podczas sezonu lęgowego, nie spełniając kryteriów lęgowości na samej powierzchni (w tym 3 gatunki z Załącznika I DP: orlik krzykliwy *Clanga pomarina*, błotniak łąkowy *Circus pygargus* i dzięcioł czarny *Dryocopus martius*). Biorąc pod uwagę powierzchnię objętą badaniami terenowymi, awifaunę lęgową można uznać za liczną. Na zróżnicowanie awifauny wpływa fakt położenia na powierzchni badawczej fragmentów zadrzewień i zakrzaczeń.

Tabela 8. Gatunki ptaków stwierdzonych na planowanej FW Brojce (za Studio Opracowań Przyrodniczych Krzysztof Kajzer, 2024).

Lp.	Gatunek		Status dla powierzchni					Status ochronny	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	L	WL	P	WP	Z	PL	UE
1	batalion	<i>Calidris pugnax</i>			+			OŚ* (2)(3), EN	DP, SPEC 2
2	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	B					Ł	
3	białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>				+		OŚ (2)	SPEC 3
4	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	C		+			OŚS (2)(3), LC	DP, SPEC 1
5	błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>		+	+			OŚ* (2)(3)	DP
6	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	B			+		OŚ* (2)(3)	DP
7	błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>			+			OŚ* (2)(3), VU	DP, SPEC 3
8	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	C					OŚ* (2)	DP, SPEC 2
9	bogatka	<i>Parus major</i>	B		+	+		OŚ (2)	
10	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>		+				OŚ (2)	SPEC 3
11	brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>						OŚ (2)	
12	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	C					OŚ (2)	
13	cyraneczka	<i>Anas crecca</i>				+		Ł	
14	cyranka	<i>Spatula querquedula</i>			+	+		OŚ* (2)	SPEC 3
15	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>			+	+		OŚ* (2)	SPEC 2
16	czapla biała	<i>Ardea alba</i>			+	+		OŚ (2)	DP
17	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>		+	+	+		OCz (2)	
18	czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>						OŚ (2)	
19	czubotka	<i>Lophophanes cristatus</i>	B					OŚ (2)	SPEC 2
20	czyż	<i>Carduelis spinus</i>			+	+		OŚ (2)	
21	derkacz	<i>Crex crex</i>						OŚ* (2)	DP SPEC 1
22	dudek	<i>Upupa epops</i>				+		OŚ* (2)	SPEC 3
23	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>		+	+			OŚ (2)	SPEC 3
24	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>		+				OŚ* (2)	DP
25	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	B					OŚ (2)	
26	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>		+				OŚ* (2)	SPEC 2
27	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>				+		OŚ (2)	
28	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>			+	+		OŚ (2), OCz (2)	
29	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	C					OŚ (2)	DP, SPEC 3
30	gęgawa	<i>Anser anser</i>			+			Ł	
31	gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>			+			Ł	
32	gęś tundrowa	<i>Anser serrirostris</i>			+			OŚ (2)	
33	gołąb miejski	<i>Columba livia f. urbana</i>		+				OCz (2)	



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO UMOŻLIWIAJĄCEGO LOKALIZACJĘ ELEKTROWNI WIATROWYCH NA TERENACH POŁOŻONYCH W OBRĘBACH EWIDENCYJNYCH BROJCE, PRZYBIERNOWO, TĄPADŁY I STOŁĄŻ

Lp.	Gatunek		Status dla powierzchni					Status ochronny	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	L	WL	P	WP	Z	PL	UE
34	grubodziób	<i>Coc. coccothraustes</i>			+	+		OŚ (2)	
35	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	C			+		Ł	
36	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	B					OŚ (2)(3)	
37	jerzyk	<i>Apus apus</i>	B		+			OŚ (2)	
38	kania czarna	<i>Milvus migrans</i>				+		OŚS* (2)(3), NT	DP, SPEC 3
39	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	C			+		OŚS* (2)(3), NT	DP, SPEC 2
40	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	B					OŚ (2)	
41	kawka	<i>Corvus monedula</i>		+		+		OŚ (2)	
42	kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>						OŚ (2)	
43	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>		+				OŚ* (2)(3)	
44	kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>						OŚ (2)	
45	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>						OŚ (2)	
46	kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			+			OCz (2)	
47	kos	<i>Turdus merula</i>	C			+		OŚ (2)	
48	kowalik	<i>Sitta europaea</i>						OŚ (2)	
49	krakwa	<i>Mareca strepera</i>			+	+		OŚ* (2)	SPEC 3
50	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>		+				OŚ (2)	SPEC 3
51	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	B		+			OŚ (2)(3)	
52	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>						OŚ* (2)	DP
53	kruk	<i>Corvus corax</i>	C			+		OCz (2)	
54	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	B			+		Ł	
55	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>			+			OŚ (2)(3)	SPEC 3
56	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	B					OŚ (2)	
57	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>						OŚ (2)	
58	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	B					Ł	SPEC 3
59	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>			+	+		OŚ (2)	
60	kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>			+			OŚ (2)	
61	lerka	<i>Lullula arborea</i>	C		+			OŚ (2)	DP, SPEC 2
62	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>			+			OŚ (2)	DP
63	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	C		+			OŚ (2)	
64	łęczak	<i>Tringa glareola</i>			+			OŚ* (2)(3), CR	DP, SPEC 3
65	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	B					OŚ (2)	
66	łyśka	<i>Fulica atra</i>						Ł	
67	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>				+		OŚ (2)	SPEC 2
68	mazurek	<i>Passer montanus</i>				+		OŚ (2)	SPEC 3
69	mewa siwa	<i>Larus canus</i>			+	+		OŚ* (2)	SPEC 2
70	mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>			+	+		Ocz (2)	
71	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	B		+	+		OŚ (2)	
72	muchotówka mała	<i>Ficedula parva</i>						OŚ (2)	DP
73	muchotówka szara	<i>Muscicapa striata</i>						OŚ (2)	SPEC 3
74	mysiokrólik	<i>Regulus regulus</i>			+			OŚ (2)	
75	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	C			+		OŚ (2)(3)	
76	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>		+				OŚ (2)	SPEC 3
77	orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>		+	+			OŚS* (2)(3), LC	DP, SPEC 2
78	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>						OŚ (2)	



Lp.	Gatunek		Status dla powierzchni					Status ochronny	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	L	WL	P	WP	Z	PL	UE
79	pasznot	<i>Turdus viscivorus</i>						OŚ (2)	
80	perkoz	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		+				OŚ (2)	
81	piecusz	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B					OŚ (2)	
82	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	B					OŚ (2)	
83	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	B					OŚ (2)	
84	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>						OŚ (2)	SPEC 2
85	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>			+	+		OŚ (2)	
86	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	C		+	+		OŚ (2)	
87	pląskonos	<i>Spatula clypeata</i>			+	+		OŚ* (2)	SPEC 3
88	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	B					OŚ (2)	
89	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>				+		OŚ (2)	
90	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	B					OŚ (2)	SPEC 2
91	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>			+			OŚ (2)	
92	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	B					OŚ (2)	SPEC 3
93	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	A					OŚ* (2)	SPEC 3
94	puszczyk	<i>Strix aluco</i>	B					OŚ (2)	
95	raniszek	<i>Aegithalos caudatus</i>			+			OŚ (2)	
96	rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>						OŚ (2)	
97	rożeniec	<i>Anas acuta</i>				+		OŚ* (2), EN	SPEC 3
98	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	B					OŚ (2)	
99	rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>			+	+		OŚS* (1)(3), VU	DP, SPEC 3
100	samotnik	<i>Tringa ochropus</i>		+				OŚ* (2)(3)	
101	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	B			+		OŚ (2)	
102	siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>			+	+		OŚ (2), EXP	DP
103	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	B					OŚ (2)	SPEC 3
104	siniak	<i>Columba oenas</i>	B			+		OŚ (2)	
105	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	C		+	+		OŚ (2)	SPEC 3
106	słonka	<i>Scolopax rusticola</i>		+				Ł	SPEC 3
107	słowi rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B					OŚ (2)	
108	sosnowka	<i>Periparus ater</i>	B					OŚ (2)	
109	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	B		+			OŚ (2)	
110	sroka	<i>Pica pica</i>	C	+				OCz (2)	
111	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>		+				OŚ (2)	SPEC 3
112	strzyżek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B					OŚ (2)	
113	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	B					OŚ (2)	
114	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	C			+		OŚ (2)	SPEC 3
115	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>			+			OŚ (2)	
116	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>			+	+		OŚ (2)	
117	świerszcz	<i>Locustella naevia</i>						OŚ (2)	
118	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			+	+		OŚ (2)	
119	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	B			+		OŚ (2)	
120	świstun	<i>Mareca penelope</i>				+		OŚ (2), CR	
121	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>						OŚ (2)	SPEC 2
122	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>						OŚ (2)	
123	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>						OŚ (2)	

Lp.	Gatunek		Status dla powierzchni					Status ochronny	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	L	WL	P	WP	Z	PL	UE
124	trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>			+			OŚ (2)(3)	DP
125	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	C					OŚ (2)	
126	uszatka	<i>Asio otus</i>	B					OŚ (2)	
127	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	B					OŚ (2)	
128	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>						OŚ (2)	
129	wróbel	<i>Passer domesticus</i>						OŚ* (2)	SPEC 3
130	zaganiecz	<i>Hippolais icterina</i>	B					OŚ (2)	
131	zielonka	<i>Porzana parva</i>						OŚ (2), NT	DP
132	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	B		+	+		OŚ (2)	
133	zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>			+			OŚ (2)	
134	żuraw	<i>Grus grus</i>	C			+		OŚ (2)	DP, SPEC 2

Objaśnienia tabeli w opracowaniu pt.: „Raport roczny podsumowujący prace wykonywane w ramach ornitologicznego monitoringu przedrealizacyjnego prowadzonego dla planowanej Farmy Wiatrowej Brojce położonej na terenie gminy Brojce (woj. zachodniopomorskie, powiat gryficki) w okresie 1 marca 2022 – 22 lutego 2023 roku”

Spośród gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, w południowej części planowanej farmy wiatrowej i w buforze (2 km) stwierdzono lęgi następujących gatunków:

1. Gniazdowanie pewne:

- żuraw *Grus grus* – wykryto 1 terytorium lęgowe tego gatunku w granicach buforu 500 m od turbin (na terenach podmokłych położonych na południowy zachód od miejscowości Tąpadły), dalsze 5 w buforze 2 km od turbin,
- bocian biały *Ciconia ciconia* – 1 czynne gniazdo w buforze 2 km od turbin (w miejscowości Brojce) i 2 tuż poza jego granicami (miejscowość Natolewice i Kobuz),
- bielik *Haliaeetus albicilla* – wykryto 1 terytorium lęgowe tego gatunku z czynnym gniazdem w granicach buforu 2 km od turbin (w strefie ochrony ostoi na działce nr 19/2, gminy Płoty),
- gąsiorek *Lanius collurio* – 6 terytoriów lęgowych w granicach buforu 500 m od turbin,
- lerka *Lullula arborea* – 2 terytoria w granicach buforu 500 m od turbin.

2. Gniazdowanie prawdopodobne:

- derkacz *Crex crex* – 1 rewir w buforze 500 m od turbin, 4 rewiry w granicach buforu 2 km od turbin,
- kropiatka *Porzana porzana* – 3 terytoria lęgowe tego gatunku w granicach buforu 2 km od turbin,
- zielonka *Porzana parva* – 1 stanowisko lęgowe w granicach buforu 2 km od turbin,
- błotniak stawowy *Circus aeruginosus* – powierzchnia wraz z buforem jest żerowiskiem dla co najmniej 1 pary tego gatunku, przy czym możliwy jest lęg w granicach terenu objętego cenzusem.

Gatunki wykorzystujące badany obszar w trakcie okresu lęgowego, których stanowiska lęgowe położone są poza nim:

- błotniak łąkowy *Circus pygargus* – powierzchnia wraz z buforem jest żerowiskiem dla 1 pary tego gatunku jest ona lęgowa w granicach terenu objętego cenzusem,
- orlik krzykliwy *Clanga pomarina* – na terenie powierzchni stwierdzono kilka razy dorosłe ptaki z terytorium lęgowego znajdującego się poza terenem objętym cenzusem.



W odniesieniu do pozostałych gatunków kluczowych stwierdzono:

- łabędź niemy *Cygnus olor* – 1 stanowisko lęgowe w buforze 500 m od turbin oraz 1 stanowisko w buforze 2 km od turbin,
- przepiórka *Coturnix coturnix* – 3 terytoria w granicach buforu 500 m od turbin,
- myszołów *Buteo buteo* – 2 stanowiska lęgowe w buforze 2 km od turbin (na zachód od miejscowości Karwin oraz północny wschód od miejscowości Stołąż),
- puszczyk *Strix aluco* – 1 terytorium w granicach buforu 500 m od turbin (na północ od miejscowości Tąpadły) oraz 1 terytorium w granicach buforu 2 km od turbin (na południowy zachód od miejscowości Tąpadły).

Wykorzystanie przestrzeni powietrznej przez awifaunę:

- w okresie od 01.03.2022-22.02.2023 stwierdzono 65 gatunków ptaków wykorzystujących przestrzeń powietrzną nad planowaną Farmą Wiatrową Brojce;

- pod względem liczby osobników dominowały: szpak *Sturnus vulgaris*, gęsi północne *Anser spp.*, grzywacz *Columba palumbus*, kwiczoł *Turdus pilaris*, zięba *Fringilla coelebs*, dymówka *Hirundo rustica*, bogatka *Parus major*, żuraw *Grus grus*, skowronek *Alauda arvensis*, potrzuszc *Emberiza calandra*;

- ptaki najliczniej wykorzystujące przestrzeń powietrzną to gatunki z rzędu wróblowych (wliczając rodzinę krukowatych), które w rozpatrywanym okresie stanowiły 71,3% wszystkich osobników stwierdzonych na punktach, w dalszej kolejności liczniej reprezentowane były blaszkodziobe (10,5%) oraz gołębiowe (9,4%);

- w przypadku wykorzystania pułapów wysokości, to większość ptaków korzystała z pułapu poniżej pracy rotora – 80,4% wszystkich zarejestrowanych na punktach osobników (88,3% wszystkich obserwacji). Z pułapu kolizyjnego korzystało 8,2% osobników (8,7% obserwacji), natomiast z pułapu powyżej pracy turbin 11,5% osobników (3,1% obserwacji);

- wykorzystanie przestrzeni powietrznej w okresie wędrówki wiosennej było zróżnicowane (od 20 do 110 osobników). W marcu rozpoczęła się wędrówka wróblowych – zięby *Fringilla coelebs*, szpaki *Sturnus vulgaris*, drozdy *Turdus philomelos*, skowronki *Alauda arvensis*, sikor *Paridae*, w tym czasie regularnie obserwowano przeloty gęsi *Anser spp.*, żurawi *Grus grus*, czajki *Vanellus vanellus* i siewki złotej *Pluvialis apricaria*, a także gołębi *Columba spp.* Najliczniejsze stada wędrówkowe tworzyły: zięby (do 120 osobników) oraz gęsi (do 80 osobników);

- w sezonie lęgowym wykorzystanie przestrzeni powietrznej wahało się od 14 do 29 osobników;

- wykorzystanie przestrzeni powietrznej w okresie dyspersji polęgowej było wyraźnie wyższe niż w okresie lęgowym (od 64 do 160 osobników). W okresie tym miał miejsce wyraźny przelot szpaka *Sturnus vulgaris*, a duże koncentracje tworzyły też jaskółki (dymówka *Hirundo rustica*) i rozpoczęła się także wędrówka gołębi *Columba spp.* (zwłaszcza grzywacza *Columba palumbus*). Ptaki nie tworzyły jednak dużych stad, liczących powyżej 100 osobników;

- wykorzystanie przestrzeni powietrznej w okresie wędrówki jesiennej było mocno zróżnicowane (od 75 do 270). W okresie tym miał miejsce wyraźny przelot szpaka *Sturnus vulgaris*, jaskółek *Hirundo rustica* (do września włącznie) oraz ziarnojadów (w tym zwłaszcza zięby *Fringilla coelebs*). Intensywnie leciały też gołębie *Columba spp.* (grzywacz *Columba palumbus*), a z gatunków siewkowych czajka *Vanellus vanellus* i śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*. Przelot gęsi *Anser spp.* i żurawi *Grus grus* był dobrze zaznaczony, jednak nieco mniej intensywny niż wiosną, przy czym gęsi wędrowały od października, natomiast żurawie już od sierpnia. Najliczniejsze stada w okresie wędrówki jesiennej tworzyły: szpak *Sturnus vulgaris* (do 130 osobników) oraz kwiczoł *Turdus pilaris* (do 90 osobników);

- wykorzystanie przestrzeni powietrznej w okresie zimowania było zróżnicowane (od 44 do 181 osobników) i było uzależnione od warunków pogodowych oraz rozpoczęcia wędrówki wiosennej już w styczniu, kiedy notowano już przelot gęsi *Anser spp.* i żurawi *Grus grus*. W lutym regularną wędrówkę rozpoczęły też wróblowe (szpak *Sturnus vulgaris*, kwiczoł *Turdus pilaris*, trznadla *Emberiza citrinella* i inne ziarnojady). Najliczniejsze stada tworzyły: gęsi *Anser spp.* (do 120 osobników) oraz czyże *Spinus spinus* (do 75 osobników).

Przedrealizacyjny monitoring ptaków dla Farmy fotowoltaicznej Brojce

Prace terenowe przedrealizacyjnego monitoringu ptaków dla jednej z planowanych w ramach projektu MPZP farm fotowoltaicznych, zostały wykonane na podstawie 3 modułów badawczych:

1. Mapowanie rzadkich gatunków lęgowych.
2. Ocena liczebności pospolitych gatunków lęgowych.
3. Monitoring użytkowania obszaru inwestycji.

Na terenie planowanej inwestycji oraz w 200 metrowej strefie buforowej stwierdzono łącznie obecność jedenastu gatunków ptaków uznanych za rzadkie, szczególnie cenne lub objęte ochroną szczególną, w tym chronione strefowo, wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz na Czerwonej Liście Ptaków Polski (Wilk i in., 2020). Do gatunków wymienionych w Dyrektywie Ptasiej należą: żuraw *Grus grus*, bielik *Haliaeetus albicilla*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, siewka złota *Pluvialis apricaria*, gąsiorek *Lanius collurio* oraz kania ruda *Milvus milvus*. Natomiast na Czerwonej Liście Ptaków Polski znalazły się: czajka *Vanellus vanellus*, status EN – zagrożona wyginięciem oraz pokląska *Saxicola rubetra*, status NT – bliska zagrożenia. Gatunki te w ostatnich latach wykazują niekorzystny trend populacji, który zgodnie z najnowszymi badaniami wciąż jest malejący (Beuch i in., 2024).

Czapla siwa *Ardea cinerea* i gęgawa *Anser anser* są klasyfikowane jako nieliczne lęgowe (Chodkiewicz i in., 2015), choć aktualnie obserwuje się umiarkowany wzrost populacji obu gatunków (Beuch i in., 2024). Kobuz *Falco subbuteo* zaliczany jest do gatunków bardzo nielicznych (Chodkiewicz i in. 2015). Warto podkreślić, że siewka złota *Pluvialis apricaria* nie występuje już w Polsce jako gatunek lęgowy – ostatnie lęgi tego ptaka odnotowano w XIX wieku. Obecnie gatunek ten pojawia się wyłącznie jako migrant i jest obserwowany na badanym obszarze regularnie i w dużych liczbach. Większość obserwacji rzadkich gatunków dotyczyła jedynie osobników przelatujących przez obszar badań, bez zachowań wskazujących na prawdopodobieństwo prowadzenia lęgów. W wyniku realizacji modułu dotyczącego mapowania lęgowych rzadkich gatunków ptaków, przy zastosowaniu wysokiego kryterium lęgowości (Wilk i in., 2016), potwierdzono obecność jedynie jednego gatunku ornitofauny lęgowej – gąsiorka. Wśród gatunków cennych, rzadkich lub szczególnie chronionych, które wykorzystywały teren inwestycji (zarówno przestrzeń gruntową, jak i powietrzną), odnotowano trzy drapieżne z rzędu szponiastych Accipitriformes: bielika *Haliaeetus albicilla*, błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* oraz kanię rudą *Milvus milvus*. Wszystkie te gatunki ujęte są w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Ponadto obszar wykorzystywał również myszołów *Buteo buteo*. Z rzędu siewkowych Charadriiformes stwierdzono obecność siewki złotej *Pluvialis apricaria*, gatunku wpisanego do załącznika I Dyrektywy Ptasiej, obserwowanego podczas żerowania lub odpoczynku na terenie inwestycji. Dodatkowo zarejestrowano jeszcze cztery gatunki reprezentujące różne rzędy: kruka *Corvus corax* i wronę siwą *Corvus corone* z rzędu wróblowych Passeriformes, grzywacza *Columba palumbus* z rzędu gołębiowych Columbiformes oraz żurawia *Grus grus* z rzędu żurawioowych Gruiformes. Spośród nich żuraw *Grus grus* również figuruje w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.



Tabela 9. Wykaz przedstawicieli ornitofauny stwierdzonych w module monitoringu użytkowania PV Brojce.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Liczba osobników w obrębie działek inwestycyjnych		
		żerujące/polujące	przelot (niezwiązany z obszarem badań)	odpoczynek
1	bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	1	1	0
2	błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	1	1	0
3	czajka <i>Vanellus vanellus</i>	0	1	0
4	gęgawa <i>Anser anser</i>	0	120	0
5	gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i>	0	279	0
6	grzywacz <i>Columba palumbus</i>	4	2	0
7	kania ruda <i>Milvus milvus</i>	1	0	0
8	kruk <i>Corvus corax</i>	4	13	0
9	wrona siwa <i>Corvus cornix</i>	0	0	1
10	myszołów <i>Buteo buteo</i>	1	4	0
11	pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	0	1	0
12	siewka złota <i>Pluvialis apricaria</i>	52	854	0
13	żuraw <i>Grus grus</i>	1	26	0

6.4.2.4. Monitoring chiropterologiczny

W południowej części obszaru objętego prognozą MPZP planowane jest posadowienie czterech elektrowni wiatrowych. Po stronie południowo-zachodniej tej strefy występują podmokłe łąki, miejscami porośnięte zadrzewieniami i zakrzewieniami, poprzecinane licznymi rowami melioracyjnymi oraz drobnymi ciekami wodnymi. Na samym terenie, gdzie planowane są turbiny wiatrowe, w bezpośrednim sąsiedztwie turbin (głównie na gruntach ornych), zlokalizowane są pojedyncze, niewielkie oczka, prawdopodobnie okresowo wysychające, otoczone drzewami i krzewami.

W trakcie prac kameralnych prowadzonych na potrzeby niniejszego opracowania, mających na celu weryfikację obecności i aktywności chiropterofauny, wykorzystano dane niepublikowane zebrane na potrzeby rocznego monitoringu przedrealizacyjnego na terenie planowanej Farmy Wiatrowej Brojce przeprowadzonego w terminie 15.03-15.11.2022 r. Zastosowana metodyka była zgodna z projektem wytycznych pn. „Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” (GDOŚ, 2013 r.).

Przed rozpoczęciem nagrań detektorowych przeprowadzono wywiad środowiskowy z lokalną ludnością dotyczący potencjalnego występowania nietoperzy w gospodarstwach rolnych, w tym miejsc ich bytowania, rozrodu i zimowania. W wyniku wykonanych analiz obejmujących m.in. przegląd literatury oraz pozyskanie informacji o środowisku od różnego rodzaju organów administracji publicznej (m. in. Urzędy Gmin, RDOŚ) stwierdzono, iż w najbliższej okolicy badanego obszaru nie występują znane istotne miejsca rozrodu nietoperzy. Ponadto, w wyniku przeprowadzonej kontroli

letniej w promieniu 1 km nie stwierdzono obecności kolonii rozrodczych ani dziennych kryjówek samców. Dodatkowo wykonano nasłuchy detektorowe, umożliwiające obserwację nietoperzy przede wszystkim w czerwcu, kiedy kolonie rozrodcze są już uformowane, podczas wieczornych wylotów na żerowiska i porannych powrotów. Jednakże podczas kontroli ukierunkowanej na poszukiwanie potencjalnych miejsc rozrodu nietoperzy, stwierdzono kilka dogodnych miejsc bytowania nietoperzy (wiekowe dziuplaste drzewa, opuszczone budynki z dostępnymi wlotami na strych/wieżę kościelne).

Zgodnie z informacjami zaprezentowanymi we wskazanym raporcie, nagrania detektorowe prowadzono na 2 odcinkach transektów oraz w 4 punktach nasłuchowych. Nagrania w punktach nasłuchowych trwały co najmniej 15 min. Do rejestracji aktywności nietoperzy wykorzystano detektor ultradźwiękowy ANABAT SD2, działający w systemie *zero crossing*.

Dokonano oceny potencjalnego oddziaływania planowanej elektrowni wiatrowej w oparciu o Indeksy Aktywności Nietoperzy (liczba kontaktów na godzinę obserwacji) wyliczone osobno dla każdego gatunku. Wskaźniki liczone według następującego wzoru:

$$Ix = Lx \cdot 60 / T;$$

gdzie:

I_x – indeks aktywności danego gatunku,

L_x – liczba jednostek aktywności danego gatunku stwierdzona w trakcie wyjścia na analizowanym odcinku transektu,

T – czas prowadzenia nagrań na analizowanym odcinku transektu podawany w minutach.

Nagrane nietoperze oznaczono do gatunku lub grup echolokacyjnych (gatunki nietoperzy o zbliżonych parametrach emitowanych dźwięków). Przy opracowywaniu wyników wprowadzono grupy echolokacyjne NEV (suma nietoperzy oznaczonych do grupy rodzajów *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio* oraz oznaczonych do gatunku) i PIG (wszystkich nietoperzy oznaczonych do rodzaju *Pipistrellus* sp. jak i do gatunku) (Wojtowicz, 2022, dane niepublikowane). Ponadto wyznaczono również grupy echolokacyjne dla wszystkich nietoperzy łącznie: GRN (grupa gatunków z rodzaju *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*), NEV (nietoperze oznaczone do GRN), ESE i NYN łącznie (*Eptesicus serotinus* oraz *Nyctalus noctula*), GRP (grupa gatunków z rodzaju *Pipistrellus*, PIG (nietoperze oznaczone do GRP, PIP, PYG i PIN łącznie), GRM (grupa gatunków z rodzaju *Myotis*). Części sygnałów nietoperzy nie dało się oznaczyć, więc klasyfikowano je jako *Chiroptera indeterminata* (Wojtowicz, 2022, dane niepublikowane).

Stwierdzono występowanie pięciu gatunków nietoperzy:

- borowiec wielki *Nyctalus noctula*;
- karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*;
- karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*;
- karlik większy *Pipistrellus nathusii*;
- mroczek późny *Eptesicus serotinus*.

Na obszarze MPZP objętym prognozą gatunkiem dominującym na wskazanej strefie był borowiec wielki *Nyctalus noctula*. Gatunek ten stanowił ponad 21% wszystkich zarejestrowanych sygnałów. Charakteryzuje się on wyższą odpornością na antropogeniczne przekształcenia środowiska i może żerować oraz przelatywać nad terenami o wyższym stopniu antropopresji. Drugim co do liczebności gatunkiem na badanym terenie był karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, który stanowił ponad 20% zarejestrowanych sygnałów. Karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus* stanowił ponad 16%.



Grupy echolokacyjne GRP, GRN, GRM stanowiły kolejno około 13,5%, 7% i 2%. Natomiast sygnały echolokacyjne, których nie udało się oznaczyć stanowiły około 5%. Aktywność nietoperzy w poszczególnych okresach fenologicznych przedstawiono na poniższej rycinie 20.

I. Opuszczanie zimowisk

Z uwagi na bardzo niekorzystne warunki pogodowe w pierwszym okresie fenologicznym (15-31 marca) odstąpiono od przeprowadzenia kontroli. Panujące wówczas niskie temperatury, silny wiatr oraz opady śniegu wykluczały aktywność nietoperzy.

II. Wiosenne migracje, tworzenie kolonii rozrodczych

W drugim okresie fenologicznym (01.04-25.05) stwierdzono niską aktywność nietoperzy. Obserwowano nieliczne przeloty nietoperzy z grupy echolokacyjnej NEV (rodzaje: *Nyctalus*, *Eptesicus* i *Vespertilio*) oraz PIG (rodzaj *Pipistrellus*). Niemniej jednak, ze względu na niekorzystne warunki pogodowe, przeprowadzono jedynie jedną kontrolę w kwietniu.

III. Rozród, szczyt aktywności lokalnych populacji

W trzecim okresie fenologicznym (1.06-31.07) zaobserwowano wysoką aktywność.

IV. Rozpad kolonii rozrodczych, początek jesiennych migracji oraz rojenie

W czwartym okresie (1.08-15.09) aktywność nietoperzy była niska właściwie na całym badanym obszarze. W tym czasie aktywność nietoperzy na otwartej przestrzeni zazwyczaj jest najwyższa. Wtedy również najczęściej dochodzi do największej śmiertelności nietoperzy.

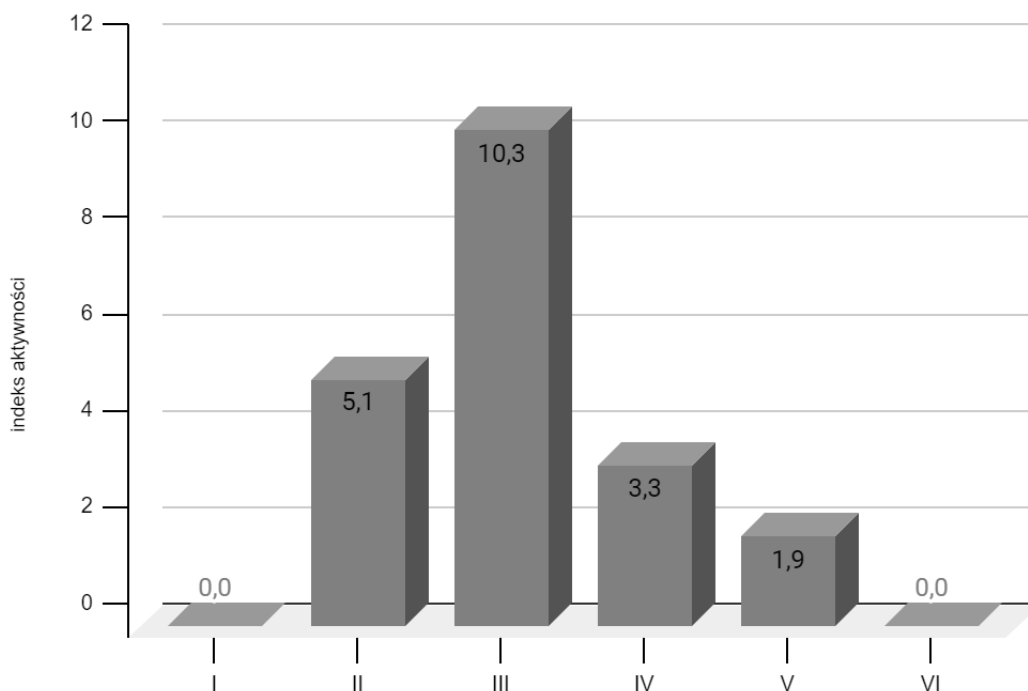
V. Jesienne migracje oraz rojenie

W piątym okresie fenologicznym aktywność nietoperzy była bardzo niska.

VI. Ostatnie przeloty pomiędzy kryjówkami i początek hibernacji

Brak stwierdzonej aktywności nietoperzy.





Rycina 16. Sezonowe zmiany indeksów aktywności nietoperzy na badanej powierzchni: I: 15-31 marca, II: 1 kwietnia-15 maja, III: 1 czerwca-31 lipca, IV: 1 sierpnia-15 września, V: 16 września-31 października, VI: 1-15 listopada.

W południowej części obszaru MPZP objętego prognozą dla Farmy Wiatrowej Brojce, gdzie planowana jest budowa czterech turbin wiatrowych, dominują tereny otwarte – głównie grunty orne.

W sąsiedztwie terenu 4PEW znajduje się kilka istotnych elementów środowiska przyrodniczego, które występują na badanym obszarze i będą stanowiły ważne lokalizacje siedliskowe dla nietoperzy i są one już istotne dla zachowania stabilnych populacji. Są to szpalery drzew i krzewów oraz kompleks leśny, do którego one prowadzą. Te elementy środowiska pełnią funkcję ciągów komunikacyjnych dla nietoperzy, stanowią trasy ich przelotów dobowych oraz potencjalne miejsca żerowania. Ponadto w opisywanym kompleksie leśnym potencjalnie mogą znajdować się kolonie rozrodcze. Niemniej jednak ze względu na występowanie młodych drzewostanów, kompleks ten charakteryzuje się jednak niskim potencjałem siedliskowym, wynikającym z ograniczonej dostępności miejsc schronienia.

Teren 3PEW znajduje się w sąsiedztwie wspomnianego szpalera drzew, który również może stanowić trasę przelotów dobowych do pobliskiego lasu.

W sąsiedztwie terenu 2PEW, w miejscu punktu nasłuchowego, odnotowano wysoką aktywność nietoperzy na gruntach rolnych klasy III w drugim okresie fenologicznym, odpowiadającym okresowi tworzenia kolonii rozrodczych. Ponadto w bliskim sąsiedztwie planowanej siłowni znajdują się zadrzewienia śródpolne, które w związku z powyższym mogą być potencjalnie wykorzystywane przez nietoperze jako miejsca przelotów dobowych oraz miejsce żerowania. Potencjał siedliskowy zwiększa obecność cieku, który potencjalnie również może pełnić funkcje żerowiska oraz wodopoju. Niemniej jednak ze względu na jego wąskie koryto, woda może nie być obecna w okresie suszy.

Teren 1PEW jest otoczona z trzech stron zadrzewieniami śródpolnymi oraz szpalerami drzew. Choć szpalery nie tworzą ciągłego pasa roślinności, nietoperze mogą potencjalnie wykorzystywać te



elementy jako trasy przelotów oraz miejsca żerowania, podobnie jak otwarte tereny, na których planowane jest posadowienie turbiny. Potencjał siedliskowy zwiększa również obecność zbiornika wodnego, który otoczony jest zadrzewieniem śródpolnym. Tego typu elementy stanowią ważne lokalizacje siedliskowe dla nietoperzy i odgrywają istotną rolę w utrzymaniu stabilnych populacji.

W południowej i wschodniej części obszaru objętego prognozą MPZP przewiduje się cztery tereny przeznaczone pod elektrownie słoneczne (Wojtowicz, 2022, dane niepublikowane).

Teren przeznaczony pod budowę paneli fotowoltaicznych 1PEF obejmuje obszary otwarte. Sąsiaduje on z dwoma wąskimi ciekami wodnymi. Jeden z nich jest ciekami nieoznaczonym, w którym woda prawdopodobnie występuje jedynie sezonowo. Drugi ciek, Kanał Charnowo, ma nieco większe koryto i charakteryzuje się bardziej uregulowanym przebiegiem, jednak również nie jest otoczony roślinnością. Brak zadrzewień i krzewów wzdłuż obu cieków sprawia, że obszar ten jest mało atrakcyjny dla nietoperzy. Ponadto niewielki fragment działki w jej zachodniej części sąsiaduje z kompleksem leśnym, który objęty jest korytarzem ekologicznym (Pobrzeża Zachodniopomorskie KPn-21B). W związku z tym nietoperze mogą potencjalnie wykorzystywać granice tego kompleksu podczas przelotów lub jako przejściowe żerowisko, ponieważ w strefie ekotonu występuje bogata baza pokarmowa owadów, co zwiększa atrakcyjność siedliskową obszaru. Natomiast północno-wschodni obszar działki położony jest w obrębie cennych elementów środowiska. Mianowicie ww. obszar obejmuje fragment zadrzewienia łączącego dwa mniejsze śródpolne zadrzewienia. Na obecnym etapie nie jest planowana wycinka drzew, jednak w przypadku potencjalnej konieczności jej przeprowadzenia należy uwzględnić, że doprowadziłaby ona do przerwania ciągłości tego elementu krajobrazu, co mogłoby skutkować potencjalnym oddziaływaniem na chiropterofaunę.

Obszar 2PEF położony jest na terenach otwartych, w sąsiedztwie których znajdują się szpalery drzew. Nie tworzą one jednak ciągłego układu, co ogranicza ich atrakcyjność dla nietoperzy. Niemniej jednak nietoperze mogą potencjalnie, w pewnym stopniu wykorzystywać opisane szpalery w trakcie przelotów dobowych lub jako przejściowe żerowisko.

Obszar przeznaczony pod budowę paneli 3PEF obejmuje najmniejszy obszar ze wszystkich czterech obszarów i obejmuje obszary otwarte. W jego sąsiedztwie występuje jednak zbiornik wodny otoczony zadrzewieniem, w związku z tym nietoperze potencjalnie, w ograniczonym stopniu mogą wykorzystywać obszar jako przejściowe żerowisko bądź jako miejsce przelotów dobowych.

Ostatni teren, na którym planowana jest elektrownia słoneczna 4PEF, również znajduje się na terenach otwartych. Obszar leży między kompleksem leśnym a zadrzewieniami. Opisywany teren nie jest połączony liniowymi elementami krajobrazu, co ogranicza jego atrakcyjność siedliskową. Niemniej jednak nietoperze mogą wykorzystywać opisywany teren jako miejsce przelotów dobowych i przejściowe żerowisko.

Reasumując, w związku z powyższym z punktu widzenia ochrony nietoperzy sama powierzchnia działek (tereny otwarte), gdzie planowane są panele fotowoltaiczne, stanowi jedynie okazjonalne żerowisko przejściowe i trasy przelotów dobowych stwierdzonych gatunków nietoperzy.

6.4.2.5. Teriofauna

W trakcie inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej dla Farmy Wiatrowej Brojce wykazano na analizowanym obszarze objętym MPZP chronione gatunki ssaków: bobra europejskiego *Castor fiber*, jeża *Erinaceus* sp. oraz na całym obszarze kreta europejskiego *Talpa*. Dodatkowo, na obszarze w południowej części analizowanego obszaru wskazano gatunki łowne, w tym: rudel (około 70 osobników) saren europejskich *Capreolus capreolus*, a na całym obszarze zająca szaraka *Lepus*

europaeus. Zinventaryzowany został również łos euroazjatycki *Alces alces*, który, mimo iż nie bezpośrednio na obszarze objętym MPZP to nie można wykluczyć wykorzystywania tego obszaru przez ten gatunek.

Bóbr europejski *Castor fiber* to gatunek niegdyś bardzo rzadki, niemal na granicy wyginięcia, obecnie bardzo liczny, spotykany także na niewielkich ciekach wodnych i rowach melioracyjnych. Na badanym terenie występuje w południowej części obszaru. Ze względu na skryty tryb życia, obecność bobra stwierdza się głównie po charakterystycznych zgryzach drzew oraz żeremiach. W Polsce występują dwa trudne do rozróżnienia gatunki (wschodni i zachodni) jeża *Erinaceus* sp., które występują sympatrycznie. Jest gatunkiem często spotykanym w odpowiednich siedliskach, najczęściej na obrzeżach lasów oraz w pobliżu osiedli, wsi, ogrodów i parków, gdzie znajduje pożywienie oraz miejsca do hibernacji, np. pryzmy kompostowe. Na badanym terenie stwierdzono jednego osobnika na drodze pomiędzy miejscowościami Tąpadły i Stołąż. Gatunek ten występuje regularnie, zwłaszcza w pobliżu zadrzewień, zakrzewień, zabudowań gospodarczych oraz ogródków przydomowych sąsiadujących z terenem inwestycji. Kret europejski *Talpa europaea* to gatunek pospolity, występujący na terenie całego kraju, objęty ochroną częściową z wyłączeniem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkótek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych. Na badanym terenie charakterystyczne kopce kreta obserwowano praktycznie na całej powierzchni, z wyjątkiem obszarów podmokłych i zalewanych przez bobry.

Inwentaryzacja przyrodnicza przeprowadzona dla Farmy fotowoltaicznej Brojce 15 wykazała, że fauna ssaków stwierdzona na badanym terenie charakteryzuje się niską różnorodnością i ogranicza głównie do gatunków pospolitych, typowych dla krajobrazu rolniczego. Uboższa struktura gatunkowa wynika przede wszystkim z niedostatku naturalnych siedlisk oraz z bliskości zabudowy i intensywnie użytkowanej sieci drogowej, które ograniczają możliwość bytowania gatunków bardziej wymagających i płochliwych. W trakcie obserwacji najczęściej notowano obecność sarny *Capreolus capreolus*. Grupki tych zwierząt, liczące zazwyczaj od 4 do 10 osobników, pojawiały się cyklicznie w trakcie trwania badań terenowych. Ponadto potwierdzono obecność dzika *Sus scrofa* oraz sporadyczne występowanie jelenia szlachetnego *Cervus elaphus*, co sugeruje, że duże ssaki wykorzystują obszar głównie jako żerowisko oraz element szlaków migracyjnych, bez wyraźnego znaczenia osiedleńczego. Spośród drapieżników odnotowano tropy lisa *Vulpes vulpes*, borsuka *Meles meles* oraz szopa pracza *Procyon lotor*. Obecność tych gatunków świadczy o ich korzystaniu z terenu głównie w celach żerowania. Dodatkowo stwierdzono martwego osobnika nornicy rudej *Clethrionomys glareolus*, gatunku powszechnego w agrocenozach, często zaliczanego do szkodników upraw, co odzwierciedla typowo synantropijny charakter lokalnej teriofauny. W granicach badanego terenu nie wykazano obecności ssaków objętych ochroną prawną ani gatunków rzadkich czy zagrożonych.

Z danych udostępnionych przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Szczecinie wynika, że poza jeżami zlokalizowano również 4 stanowiska ryjówki aksamitnej *Sorex araneus* oraz 1 stanowisko wydry *Lutra lutra*. Dane pochodzą z inwentaryzacji w zakresie fauny opracowanej napotrzeby waloryzacji przyrodniczej gminy.

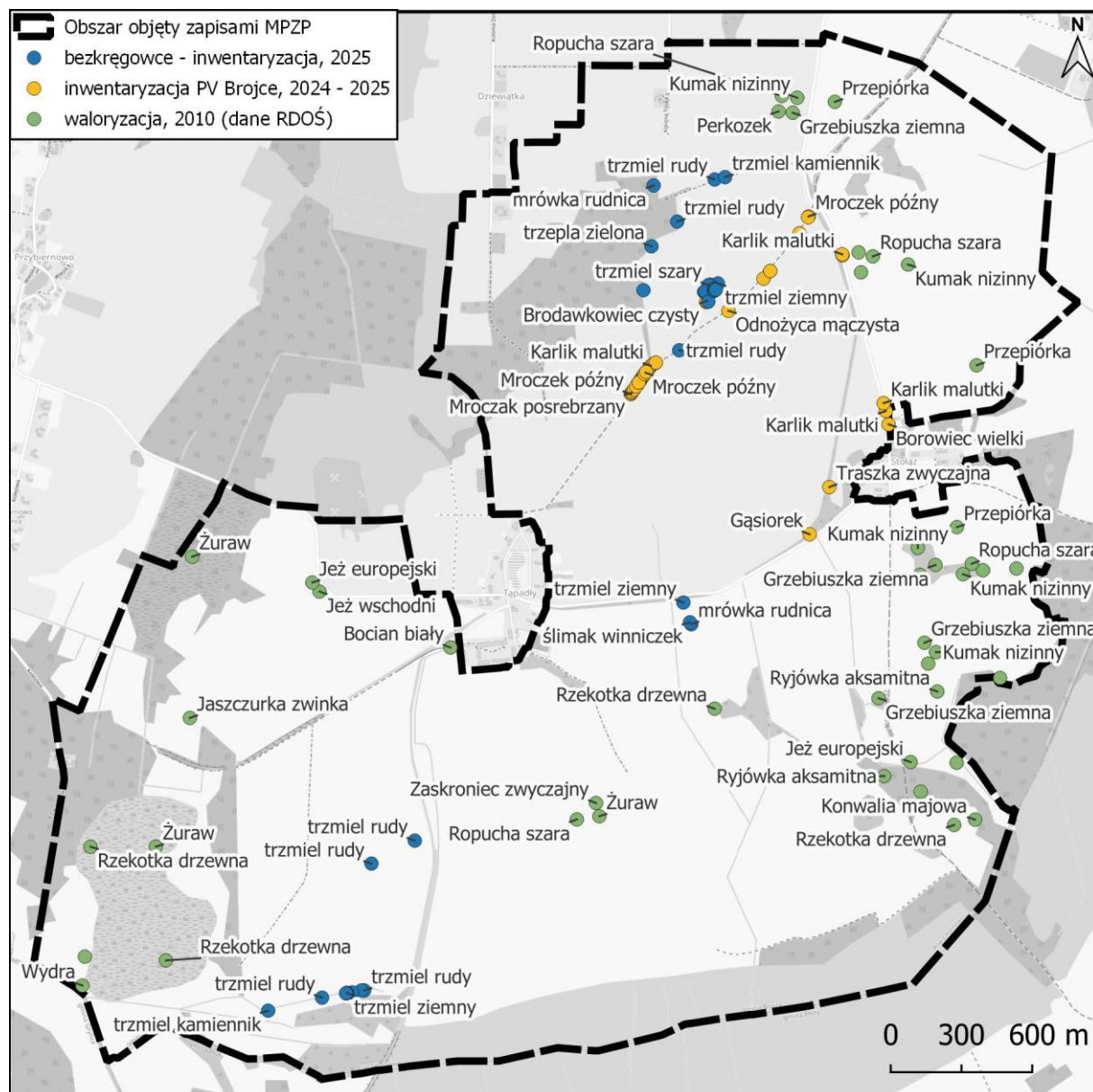




Fot.7. Sarny europejskie *Capreolus capreolus*



Fot.8. Martwy osobnik nornicy rudej *Clethrionomys glareolu*



Rycina 17. Lokalizacje gatunków chronionych roślin i zwierząt na podstawie dostępnych danych: inwentaryzacja bezkręgowców na działkach pod FW Brojce, inwentaryzacja przyrodnicza pod PV Brojce 15MW oraz dane udostępnione przez RDOŚ w Szczecinie.

6.5. Obszary chronione i korzyści ekologiczne

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.), elementami środowiska objętymi ochroną są następujące obszarowe formy ochrony przyrody: parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Na mocy ww. ustawy obowiązuje także ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W granicach projektowanego MPZP nie są zlokalizowane żadne formy ochrony przyrody. Analizie poddano 5 km bufor od granicy projektowanego MPZP, w którym stwierdzono występowanie jednego Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 Dorzecze Regi (PLH320049) – oddalonego o 650 metrów od obszaru analizy oraz 6 użytków ekologicznych. Dodatkowo, w obrębie 5 km bufora znajduje się 8 pomników przyrody.

Obszar Natura 2000 Dorzecze Regi (PLH320049)

Na podstawie Standardowego Formularza Danych (aktualizacja: kwiecień 2025) obszar ten obejmuje zlewnię rzeki Regi, płynącej przez północno-zachodnią Polskę i uchodzącej do Morza Bałtyckiego. Zasięgiem obejmuje m.in. Pojezierze Drawskie, Równinę Gryficką oraz Wybrzeże Trzebiatowskie. Dominują tu tereny leśne oraz użytkowane rolniczo. Przedmioty ochrony obszaru zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony PLH320049 Dorzecze Regi.

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Powierzchnia siedliska Natura 2000 na podstawie SDF [ha]
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	410,04
3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	6,83
3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włośnienniczników	376,08
6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże	93,28
7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	13,08
7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	11,86
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	68,76
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	4,67
9110 Kwaśne buczyny	290,37
9130 Żyzne buczyny	533,47
9160 Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	1155,89
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion roburi-petraeae</i>)	134,61
91D0 Bory i lasy bagienne	82,79
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	1509,43



Tabela 11. Gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony PLH320049 Dorzecze Regi.

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Populacja w obszarze Natura 2000 na podstawie SDF [osobniki]
Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	brak danych
Koza pospolita <i>Cobitis taenia</i>	brak danych
Głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i>	brak danych
Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i>	brak danych
Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	brak danych
Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	brak danych
Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	brak danych
Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	brak danych
Różanka europejska <i>Rhodeus amarus</i>	brak danych
Łosoś jeziorny <i>Salmo salar</i>	brak danych

Dla obszaru Natura 2000 Dorzecze Regi (PLH320049) nie powstał Plan Zadań Ochronnych. W Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (crfom.gdos.gov.pl) w rubryce „Czy ustanowiono dokument planistyczny?” pojawia się odpowiedź „Tak”, ale jako konkretne dokumenty wskazano plany urządzenia lasu dla dwóch nadleśnictw, nie typowy plan zadań ochronnych dla całego obszaru Natura 2000.

Użytki ekologiczne

W buforze 5 km od analizowanego obszaru znajduje się 6 użytków ekologicznych.

Tabela 12. Użytki ekologiczne znajdujące się w 5 km buforze od analizowanego obszaru.

Nazwa użytku ekologicznego	Odległość użytku od obszaru [m]
Łąka Brodziec	2282
Rozlewisko Lubieszawy	3490
Bez nazwy	3667
Wyszoborski jar	3915
Wełniankowy mszar	4005
Małża	4471

Pomniki przyrody

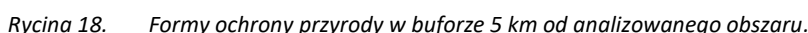
W buforze 5 km od analizowanego obszaru znajduje się 8 pomników przyrody. Punktowe formy ochrony przyrody, które w tym przypadku stanowią jednoobiektywne drzewa.



Tabela 13. Pomniki przyrody znajdujące się w 5 km buforze od analizowanego obszaru.

Nazwa użytku ekologicznego	Odległość użytku od obszaru [m]
Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	1716
Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	3333
Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	3333
Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	3334
Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	3337
Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	3352
Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	3356
Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> im. Ireneusza Kucińskiego	4892





Z danych udostępnionych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Szczecinie wynika, że na analizowanym obszarze planowane jest powołanie nowych form ochrony przyrody.

Q

miejsce bytowania wielu gatunków zwierząt, w tym rzadkich i objętych ochroną prawną. Odnotowano tu m.in. występowanie kumaka nizinnego *Bombina bombina*, rzekotki drzewnej *Hyla arborea*, ropuchy szarej *Bufo bufo* oraz jaszczurki zwinki *Lacerta agilis*. Obszar ten jest także miejscem żerowania i gniazdowania licznych gatunków ptaków wodnych i błotnych, m.in. bociana białego *Ciconia ciconia*, derkacza *Crex crex* oraz perkozka *Podiceps ruficollis*. Celem ochrony w granicach OChK „Dolina Lubieszowej” jest zachowanie naturalnego, stosunkowo mało przekształconego fragmentu doliny rzecznej wraz z cennymi biocenozami siedlisk hydrogenicznych, utrzymanie właściwego reżimu wodnego oraz ochrona siedlisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Zaproponowane są także do utworzenia pomniki przyrody. Dwie aleje o łącznej długości około 1160 metrów zbudowane z lip drobnolistnych *Tilia cordata* oraz 29 pomników przyrody – pojedynczych drzew z gatunku: buk pospolity *Fagus sylvatica* (9 lokalizacji), buk pospolity odmiana czerwonolistna *Fagus sylvatica Purpurea* (2 lokalizacje), dagleza zielona *Pseudotsuga menziesii* (2 lokalizacje), dąb szypułkowy *Quercus robur* (9 lokalizacji), grab pospolity *Carpinus betulus* (1 grupa drzew), lipa drobnolistna *Tilia cordata* (5 lokalizacji) oraz lipa szerokolistna *Tilia platyphyllos* (1 drzewo).

Użytek ekologiczny „Stołąż” ma obejmować fragment wilgotnych łąk o charakterze kośnym, w których występuje mozaika sitowisk i ziołorośli. Obszar pełni ważną funkcję przyrodniczą jako siedlisko dla licznych gatunków roślin i zwierząt związanych z terenami podmokłymi. Na jego terenie odnotowano stanowisko zimowitu jesienno *Colchicum autumnale*, które wymaga ponownej weryfikacji pod kątem aktualnej obecności i stanu zachowania populacji. Celem ochrony ma być zachowanie specyficznych zbiorowisk łąkowych i siedlisk podmokłych, w tym stanowisk gatunków rzadkich i chronionych. Kolejnym użytkiem ekologicznym proponowanym do utworzenia jest użytk ekologiczny „Tapały”. Obszar użytku ma objąć swoim zasięgiem śródpolne zagłębienie terenowe, w części podtopione, z obecnym łożowiskiem, olsami i niewielkim jeziorkiem. Stanowi cenne siedlisko dla różnorodnej fauny – miejsce rozrodu bezkręgowców, płazów, gadów oraz ptaków. Obecność zbiorników wodnych i zróżnicowanej roślinności sprawia, że teren pełni istotną funkcję przyrodniczą w skali lokalnej, zachowując fragmenty naturalnych biocenoz. Celem ochrony będzie zachowanie różnorodnych siedlisk wodno-błotnych i podmokłych, w tym stanowisk gatunków chronionych, a także zapewnienie warunków rozrodu dla płazów, gadów i ptaków.

Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Dolina rzeki Lubosil” ma objąć swoim zasięgiem fragment doliny niewielkiej rzeki Lubosil, będącej dopływem rzeki Mołstowej, zlokalizowany w północno-wschodniej części Gminy Brojce. Obszar ten charakteryzuje się dużą różnorodnością siedlisk, wynikającą z urozmaiconej rzeźby terenu oraz obecności licznych naturalnych źródeł wody powierzchniowej. W strukturze krajobrazu dominują tu wilgotne łąki, torfowiska, fragmenty olsów i łęgów, a miejscami również mozaika szuwarów i zarośli wierzb. Dolina zachowała w dużym stopniu naturalny charakter i stanowi ważny element lokalnego systemu przyrodniczego gminy. Rzeka Lubosil tworzy meandrujący ciek o dobrze rozwiniętej strefie przybrzeżnej. Wzdłuż jej biegu występują siedliska hydrogeniczne, w tym torfowiska niskie oraz zbiorowiska łąk zmiennowilgotnych i turzycowych, reprezentujące zespoły rzędu *Molinietales* i *Magnocaricetales*. W dolinie zachowały się również fragmenty lasów bagiennych z dominacją olszy czarnej *Alnus glutinosa* oraz zarośla z kruszyną pospolitą *Frangula alnus*, kaliną koralową *Viburnum opulus* i porzeczką czarną *Ribes nigrum*. Dolina rzeki Lubosil stanowi ważne miejsce rozrodu i żerowania wielu gatunków płazów i gadów, m.in. kumaka nizinnego *Bombina bombina*, rzekotki drzewnej *Hyla arborea*, ropuchy szarej *Bufo bufo* oraz jaszczurki zwinki *Lacerta agilis*. Zbiorowiska roślinności szuwarowej i zadrzewienia łęgowe stanowią dogodne siedliska dla licznych gatunków ptaków łęgowych i migrujących, m.in. bociana białego *Ciconia ciconia* i perkozka *Podiceps ruficollis*. Walory krajobrazowe doliny podkreśla naturalny przebieg rzeki



Obszar objęty zapisami MPZP

Obszar Chronionego Krajobrazu

pomnik przyrody - aleja

pomnik przyrody

użytek ekologiczny

Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy

Dolina rzeki Lubosil

Tapady

Stołąż

Dolina Lubieszowej

0 300 600 m

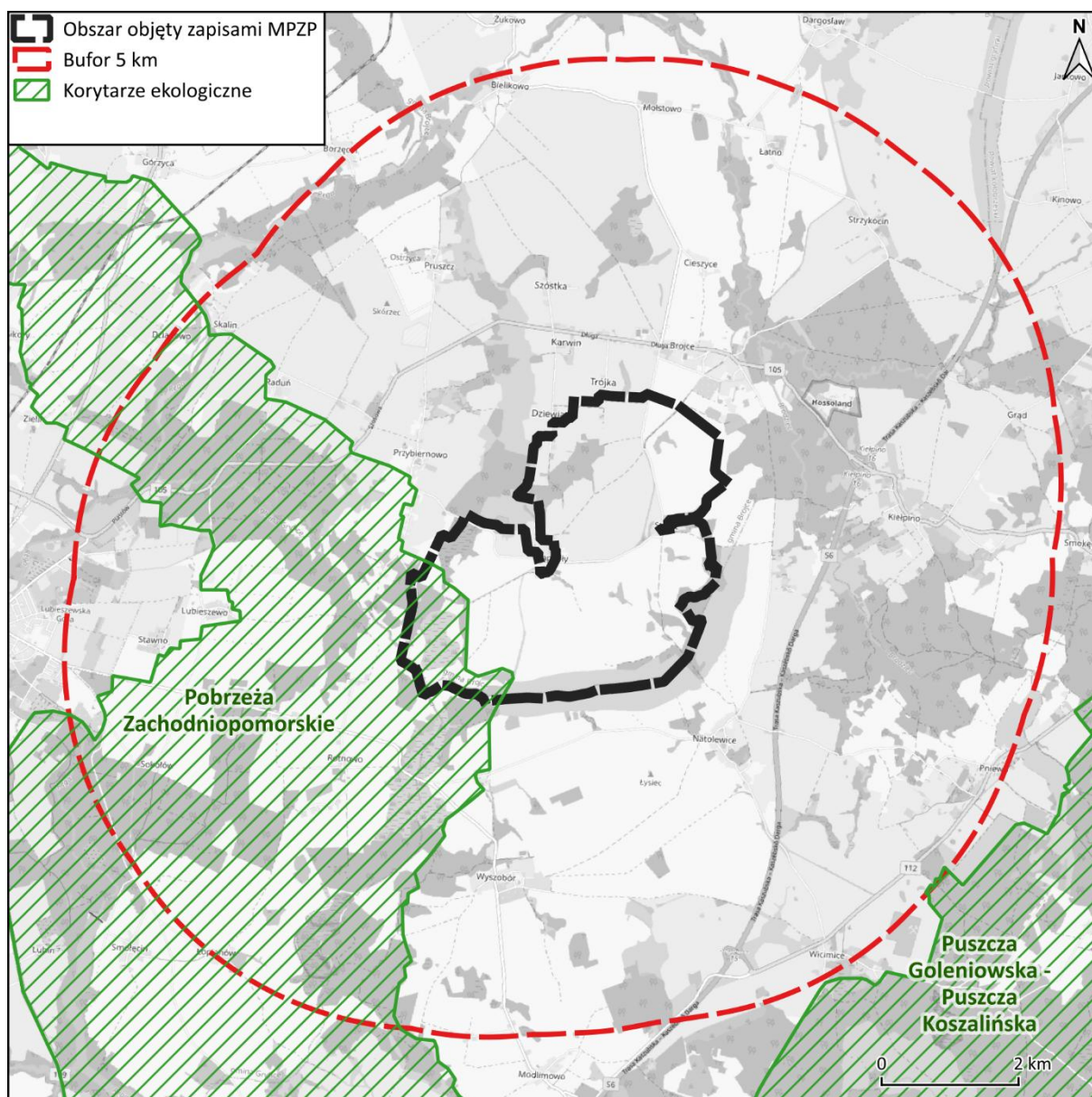
Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację, przemieszczanie się i wymianę genetyczną pomiędzy populacjami organizmów żyjących w różnych fragmentach środowiska. Funkcje korytarzy ekologicznych są wielowymiarowe i kluczowe dla zachowania bioróżnorodności. Przede wszystkim umożliwiają migrację i przemieszczanie się organizmów między różnymi fragmentami siedlisk, co pozwala zwierzętom znaleźć odpowiednie miejsca do żerowania, rozrodu czy zimowania. Dzięki temu populacje nie są izolowane, co zmniejsza ryzyko wyginięcia lokalnych grup i zapewnia wymianę

genetyczną między populacjami, co jest niezbędne dla ich długoterminowej odporności. Korytarze ekologiczne pełnią także rolę łączników między obszarami chronionymi, zapewniając spójność ekologiczną krajobrazu. Pozwalają organizmom rozprzestrzeniać się i kolonizować nowe siedliska, a w sytuacjach zagrożeń – takich jak pożary, powódzie czy susze – umożliwiają przemieszczanie się w poszukiwaniu bezpiecznych warunków życia. Ponadto korytarze sprzyjają utrzymaniu i regeneracji ekosystemów, bo wspierają naturalne procesy, takie jak zapylanie, rozsiew nasion czy kontrola populacji przez drapieżniki. Wreszcie, korytarze ekologiczne mają znaczenie dla ochrony gatunków szczególnie wrażliwych na fragmentację siedlisk, takich jak duże ssaki, płazy czy niektóre gatunki ptaków i ryb. Ich istnienie zmniejsza skutki ingerencji człowieka w krajobraz – np. budowy dróg czy zabudowy – i pozwala zachować naturalną ciągłość ekosystemów, co jest fundamentem zrównoważonego zarządzania środowiskiem.

Korytarzem znajdującym się na analizowanym obszarze jest korytarz ekologiczny „Pobrzeża Zachodniopomorskie” (KPn-21B). Jest to element krajowej sieci korytarzy ekologicznych, zaprojektowanej w ramach projektu „Korytarze ekologiczne łączące Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” pod kierownictwem prof. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Projekt ten został opracowany przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży w 2011 roku. Korytarz ten rozciąga się wzdłuż wybrzeża Bałtyku, łącząc Puszcę Koszalińską z Puszcą Goleniowską. Przebiega przez gminy takie jak Kołobrzeg, Będzino, Ustronie Morskie, Rewal, Dygowo i Mielno, obejmując tereny w województwie zachodniopomorskim. Jest istotnym elementem łączącym obszary Natura 2000, takie jak „Wybrzeże Trzebiatowskie” i „Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski”. Pełni kluczową rolę w zapewnieniu migracji roślin, zwierząt i grzybów, umożliwiając wymianę genetyczną oraz przemieszczanie się gatunków między różnymi siedliskami. Jest to szczególnie ważne dla utrzymania bioróżnorodności w regionie, zwłaszcza w kontekście zmian klimatycznych i presji antropogenicznych. Choć korytarz ekologiczny nie jest formalnie objęty ochroną prawną, jego funkcjonowanie jest niezbędne dla zachowania integralności sieci Natura 2000. W związku z tym, w planach zagospodarowania przestrzennego oraz w ocenach oddziaływania na środowisko uwzględnia się konieczność jego ochrony przed fragmentacją i degradacją.





Rycina 20. Korytarze ekologiczne w buforze 5 km od analizowanego obszaru

6.6. Klimat akustyczny

Standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu, określone są przez dopuszczalne poziomy hałasu. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Ochronie przed hałasem podlegają przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny związane ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, tereny szpitali, domów opieki, a także tereny o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym. Dla terenów przemysłowych, a także leśnych oraz terenów upraw rolnych nie ma określonych dopuszczalnych poziomów hałasu.

Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego (nr III/33/19) z dnia 24 stycznia 2019 r. przyjął „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego”. Zgodnie z uchwałą do podstawowych kierunków i zakresów działań, które należy realizować w celu ograniczenia emisji hałasu drogowego są: modernizacja i przebudowa dróg; stosowanie ograniczeń prędkości; ograniczenia ruchu tranzytowego w miejscach mieszkalnictwa; stosowanie ekranów

akustycznych i wałów ziemnych; wymiana i naprawa nawierzchni; stosowanie cichych asfaltów; stosowanie cichych opon i tłumików; tunele; zwarte bariery zielone; wymiana stolarki okiennej; prowadzenie rozsądnej polityki planowanie przestrzennego.

W północnej i centralnej części obszaru objętego projektem MPZP będą drogi lokalne oraz liczne drogi dojazdowe, śródpolne. Mogą być one źródłem hałasu komunikacyjnego. Mając na uwadze rolnicze użytkowanie terenu, wskazuje się, że źródłem hałasu na wskazanym terenie występującego okresowo są maszyny rolnicze.

7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Brak realizacji projektu spowoduje utrzymanie środowiska przyrodniczego w stanie zbliżonym do obecnego, z ewentualnymi zmianami zależnymi od przyszłego sposobu rolniczego użytkowania terenu.

Obecnie na obszarze objętym opracowaniem nie obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. MPZP stanowi narzędzie realizacji celów władz samorządowych i społeczności lokalnej, dostosowane do aktualnych potrzeb funkcjonalnych. Jego brak może prowadzić do dezorganizacji przestrzeni oraz narastania konfliktów między wymogami ochrony środowiska a potrzebami rozwoju gospodarczego. Wysoki poziom szczegółowości planów miejscowych umożliwia opracowanie rozwiązań sprzyjających łaadowi przestrzennemu, z uwzględnieniem istniejących uwarunkowań przyrodniczych i społecznych.

Zaniechanie działań związanych z rozwojem projektów opartych na odnawialnych źródłach energii uniemożliwi ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających przy produkcji energii z konwencjonalnych źródeł. Byłoby to również niezgodne z założeniami polityki energetycznej określonej w dokumentach strategicznych na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym, które przewidują m.in. redukcję emisji CO₂ oraz zwiększenie udziału energii z OZE.

8. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zm.), zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się m.in. instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru:

- łącznej mocy nominalnej elektrowni nie mniejszej niż 100 MW;
- lokalizowane na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej;

Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się m.in.

- instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru innej niż 100 MW:
 - lokalizowane na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614, 2244 i 2340 oraz z 2019 r. poz. 1696 i 1815), z wyłączeniem instalacji przeznaczonych wyłącznie do zasilania znaków drogowych i kolejowych, urządzeń sterujących lub monitorujących ruch drogowy



lub kolejowy, znaków nawigacyjnych, urządzeń oświetleniowych, billboardów i tablic reklamowych;

- o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m;
- zabudowę systemami fotowoltaicznymi o powierzchni wyznaczonej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli nie mniejszych niż:
 - 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy;
 - 2 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a – z wyłączeniem zabudowy systemami fotowoltaicznymi lokalizowanej na dachach i elewacjach obiektów budowlanych.

Realizacja takich inwestycji wiąże się z koniecznością uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, w której to decyzji wpływ konkretnych rozwiązań na komponenty środowiska będzie poddany szczegółowej analizie.

Zgodnie z powyższym, w toku procedury oceny oddziaływania na środowisko inwestycji, konieczna jest weryfikacja faktycznych oddziaływań z uwagi na przesłanki art. 81 ustawy ooś w zakresie odmowy zgody na realizację przedsięwzięcia (m.in. znacząco negatywne oddziaływanie na obszar Natura 2000, brak możliwości realizacji w wariantcie wnioskowanym). Obszar objęty przewidywanym znaczącym oddziaływaniem to zgodnie z art. 74 ust. 3a ustawy ooś to:

- 1) przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu;
- 2) działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostałyby przekroczone standardy jakości środowiska, lub
- 3) działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem.

Uwzględniając rodzaj działalności umożliwionej na podstawie zapisów projektu MPZP, należy wskazać, że obszar ten nie powinien wykraczać poza teren objęty projektem MPZP, o ile zasięg buforu 100 m od granic faktycznego terenu inwestycji fotowoltaicznych i jednocześnie 700 m od lokalizacji konkretnych elektrowni wiatrowych – nie będzie wychodzić poza granice wskazane jako obszar projektowanego MPZP danej gminy bądź gminy sąsiedniej, w przypadku, gdy również objęta jest oddziaływaniem. Przyjmując za potencjalny obszar znaczących oddziaływań teren objęty projektem MPZP, wskazuje się, że opis jego stanu został przedstawiony w rozdziale 6 Prognozy.

9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

W wyniku przeprowadzonej analizy ustalono, że tereny objęte zakresem MPZP nie stanowią obszarów, które charakteryzują się złym stanem środowiskowym.

Realizacja inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł, w szczególności elektrowni wiatrowych, wiąże się z możliwością generowania niepożądanych oddziaływań na środowisko, w tym w szczególności na: ptaki i nietoperze, środowisko akustyczne terenu inwestycji oraz jej otoczenia, powodowanie tzw. efektu migotania cienia, wpływ na krajobraz poprzez możliwy efekt становienia dominant krajobrazowych.



Przy zagospodarowywaniu poszczególnych terenów, na których zgodnie z planem dopuszczone zostały elektrownie wiatrowe i słoneczne należy uwzględnić lokalne uwarunkowania określone na podstawie przedrealizacyjnych monitoringów i inwentaryzacji. Samo dopuszczenie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii na danym terenie nie przesądza o konkretnej lokalizacji, zajętości terenu czy układzie poszczególnych elementów/urządzeń w ramach inwestycji. Przed uzyskaniem pozwolenia na budowę inwestor będzie zobowiązany do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji. W toku procedury oceny oddziaływania na środowisko, zostaną przeanalizowane szczegółowo założenia projektowe i wpływ poszczególnych rozwiązań na środowisko przyrodnicze i abiotyczne.

Projekt MPZP wprowadza nakaz stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt w przypadku grodzenia terenów, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne.

Podkreśla się, że obszar objęty projektem MPZP znajduje się poza formami ochrony przyrody, a tereny pod farmy fotowoltaiczne i elektrownie wiatrowe są użytkowane rolniczo.

10. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Przedmiotowy projekt dokumentu uwzględnia cele ochrony środowiska określone w **Polityce Ekologicznej Państwa 2030**. Planowane działania w obszarze ochrony środowiska wymienione w dokumencie wpisują się w priorytety w skali Unii Europejskiej i cele 6. Wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego.

Do najważniejszych wyzwań w dziedzinie ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym należą:

- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju;
- przystosowanie do zmian klimatu;
- ochrona różnorodności biologicznej.

Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa 2030 zasady ochrony środowiska i ochrony przyrody powinny być uwzględniane w dokumentach planistycznych już na poziomie gminy. Podstawowym celem ustanowionym na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, a także krajowym jest przyjęcie jako powszechnie obowiązującej zasady zrównoważonego rozwoju. Jest to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Podstawą do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są również ratyfikowane przez Polskę konwencje:

- Konwencja Berneńska, zwarta w Bernie w 1979 r. o ochronie dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych;
- Konwencja Genewska z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości;
- Konwencja Bońska, zwarta w Bonn w 1979 r. o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- Konwencja ONZ o różnorodności biologicznej podpisana w Rio de Janeiro w 1992 r.;



- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, podpisana w 1992 r.;
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz Protokołem;
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.

Do najważniejszych dokumentów na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym należą:

- Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia) oraz Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) – obie dyrektywy są podstawą prawną tworzenia sieci NATURA 2000, której celem jest zachowanie zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dyrektywa SOOŚ), której celem jest „zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz.U.UE.L.2021.26.1) – ma na celu regulację procesu oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Celem tej dyrektywy jest określenie, opisywanie i właściwe ocenianie bezpośrednich i pośrednich skutków przedsięwzięć dla zdrowia ludzi, fauny i flory, gleby, wód, powietrza, klimatu, krajobrazu, dóbr materialnych i dziedzictwa kulturowego oraz wzajemnych oddziaływań pomiędzy tymi elementami;
- VII Program Działań Unii Europejskiej w zakresie środowiska naturalnego do 2020 r. zatytułowany: Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety – ma na celu ochronę, zachowanie i poprawę kapitału naturalnego, przekształcenie UE w zasobooszczędną, niskoemisyjną gospodarkę oraz ochronę obywateli przed zagrożeniami środowiskowymi. Program określa dziewięć priorytetowych celów i wyznacza długoterminową wizję na 2050 r.: (1) ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii, (2) przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną, (3) ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem problemami i zagrożeniami dla ich zdrowia i dobrostanu, (4) maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa, (5) doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska, (6) zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz uwzględnienie kosztów ekologicznych wszelkich rodzajów działalności społecznej, (7) lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki, (8) wspieranie

zrównoważonego charakteru miast w Unii, (9) zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem;

- Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE – celem jest trwałe polepszenie jakości życia poprzez zrównoważony rozwój gospodarki i społeczeństwa z uwzględnieniem ochrony środowiska, w zgodzie z globalnymi celami i politykami UE dotyczącymi walki ze zmianami klimatu oraz społecznej spójności;
- Europa 2030 - to zestaw ambitnych celów klimatycznych i zrównoważonego rozwoju, które Unia Europejska postawiła sobie do realizacji do roku 2030. Najważniejsze cele UE na 2030 obejmują m.in. redukcję emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% w porównaniu do poziomu z 1990 roku, zmniejszenie zużycia energii końcowej o co najmniej 11,7% w odniesieniu do prognoz na ten rok, co przekłada się m.in. na zwiększenie efektywności energetycznej, ochronę i odtwarzanie przyrody, w tym prawna ochrona co najmniej 30% powierzchni lądowej i co najmniej 30% obszaru morskiego UE w ramach unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030.

Przedmiotowy projekt planu wpisuje się w założenia i cele określone w dokumentach opisanych szczegółowo w podrozdziale 2.4. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w szczególności w zakresie zwiększania udziału produkcji energii z odnawialnych źródeł energii.

11. Przewidywane znaczące oddziaływania

11.1. Przewidywane oddziaływania na powierzchnię ziemi, gleby i zasoby naturalne

Zgodnie z zapisami projektu MPZP:

- W zakresie gospodarowania odpadami stałymi obowiązują przepisy odrębne z zakresu prawa o odpadach.
- W granicach obszaru objętego planem ustala się zakaz użytkowania i zagospodarowania terenu, które może stanowić źródło przekraczających normy zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego.

Ingerencja w powierzchnię ziemi i gleby wystąpi na etapie budowy obiektów możliwych do realizacji na mocy projektu MPZP. Konieczne będzie odpowiednie zaplanowanie prac na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji, w celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań w tym zakresie. Mając na uwadze możliwe do zastosowania proste rozwiązania chroniące powierzchnię ziemi i gleby (np. stosowanie sprawnego sprzętu, ściąganie warstwy humusu w miejscach prowadzenia prac ziemnych, wyposażenie terenu prowadzenia prac w sorbenty/matę sorpcyjną, odpowiednia organizacja w zakresie odpadów), po ich uwzględnieniu nie należy się spodziewać negatywnych oddziaływań w tym zakresie. Tereny rolnicze, na których nie są dopuszczone inwestycje odnawialnych źródeł energii będą użytkowane w dotychczasowy sposób.

Na analizowanym obszarze nie znajdują się złoża, tereny oraz obszary górnicze, w związku z czym nie przewiduje się oddziaływań w zakresie zasobów naturalnych.

11.2. Przewidywane oddziaływania na klimat i powietrze

Zgodnie z zapisami projektu MPZP:

- W granicach obszaru objętego planem ustala się zakaz:
 - lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko. Zakaz nie dotyczy instalacji odnawialnego źródła energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz inwestycji celu publicznego;
 - lokalizacji biogazowni rolniczych w odległości mniejszej niż 1000 m od terenów istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i usługowej;
 - użytkowania i zagospodarowania terenu, które wpływa na ponadnormatywne pogorszenie stanu czystości powietrza na obszarze objętym planem lub na terenach przyległych;
 - generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, w tym dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

Mając na uwadze powyższe oraz konieczność stosowania przepisów odrębnych, w tym w zakresie Prawa ochrony środowiska, nie przewiduje się negatywnego wpływu zapisów projektu MPZP na stan klimatu i jakości powietrza. W skali krajowej, wzrost udziału produkcji z odnawialnych źródeł przyczynia się do poprawy jakości stanu powietrza poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na produkcję energii z wysokoemisyjnych źródeł konwencjonalnych, co powoduje w konsekwencji mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza.

11.3. Przewidywane oddziaływania na wodę

Zgodnie z zapisami projektu MPZP:

- W granicach obszaru objętego planem ustala się nakaz:
 - zagospodarowania powierzchni działki budowlanej w sposób zabezpieczający sąsiednie nieruchomości, w tym drogi, przed spływem wód opadowych i roztopowych, przy czym od nakazu możliwe są odstępstwa zgodnie z przepisami odrębnymi;
 - zachowania przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych i sieci drenarskich, istniejących w granicach planu, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji;
 - zachowania istniejących oczek wodnych i bezodpływowych zagłębień terenu.
- W granicach obszaru objętego planem ustala się zakaz:
 - lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko. Zakaz nie dotyczy instalacji odnawialnego źródła energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz inwestycji celu publicznego;

- użytkowania i zagospodarowania terenu, które: może stanowić źródło przekraczających normy zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego.
- W granicach obszaru objętego planem, na terenie 1IWU ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej ujęcia wody, oznaczoną w części graficznej planu, dla której obowiązują przepisy odrębne z zakresu Prawa wodnego.
- W zakresie zaopatrzenia w wodę ustala się nakaz:
 - zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej. Dopuszcza się korzystanie z indywidualnych ujęć wody do czasu rozbudowy sieci wodociągowej. Po rozbudowie sieci wodociągowej ustala się obowiązek przyłączenia do sieci;
 - zapewnienie wody dla celów ppoż. w ilości zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa z sieci wodociągowej, uzbrojonej w hydranty lub z innych źródeł zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
- W zakresie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych ustala się:
 - odprowadzanie wód opadowych i roztopowych zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu Prawa wodnego i warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
 - zagospodarowania wód opadowych i roztopowych z dachów obiektów budowlanych w granicach działki. Dopuszcza się gromadzenie wód opadowych w celu późniejszego wykorzystania do nawodnienia trawników, zieleńców, do prac porządkowych lub celów ppoż.;
 - stosowania rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych gwarantujących zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem warstwy wodonośnej;
 - zabezpieczenia odpływu wód opadowych w sposób chroniący teren przed erozją wodną oraz zaleganiem wód opadowych.
- W zakresie odprowadzenia ścieków ustala się:
 - odprowadzenia ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej;
 - dopuszcza się odprowadzanie ścieków bytowych do indywidualnych, szczelnych, bezodpływowych zbiorników do czasu rozbudowy kanalizacji sanitarnej lub do przydomowych oczyszczalni ścieków.

Mając na uwadze powyższe oraz konieczność stosowania przepisów odrębnych, w tym w zakresie Prawa wodnego, nie przewiduje się negatywnego wpływu zapisów projektu MPZP na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

11.4. Przewidywane oddziaływania na różnorodność biologiczną i przyrodę

Projektowane tereny **PEW** i **PEF** w zdecydowanej większości położone są na terenach użytkowanych rolniczo (wg BDOT10k uprawy na gruntach ornych). Niewielkie fragmenty obejmują tereny porośnięte roślinnością trawiastą oraz zadrzewienia. Stanowi to jednak niewielki fragment terenu.



Rolnicze użytkowanie obszaru objętego MPZP może prowadzić do znacznego zubożenia siedlisk przyrodniczych, często towarzyszącego bardzo niskiej różnorodności biologicznej. Prognozuje się, że w przypadku realizacji elektrowni fotowoltaicznych na terenach, gdzie zostaną zainstalowane panele, nastąpi naturalna sukcesja zbiorowisk o charakterze łąkowym. Z perspektywy bioróżnorodności, zamiana monokultur roślin uprawnych na zbiorowiska łąkowe jest działaniem korzystnym. Dodatkowo możliwe jest dalsze zwiększenie różnorodności roślinnej poprzez wysiew mieszanek traw i roślin zielnych pomiędzy panelami, z uwzględnieniem lokalnych warunków siedliskowych. Istotne jest również prowadzenie odpowiednich działań pielęgnacyjnych, które mogą przyczynić się do zwiększenia atrakcyjności obszaru dla fauny, w szczególności owadów, drobnych ssaków oraz ptaków.

Jednocześnie należy uwzględnić, że działania inwestycyjne wynikające z ustaleń planu mogą wywołać negatywny wpływ na roślinność i zwierzęta na danym terenie.

Budowa elektrowni wiatrowych, obejmująca fundamenty, drogi dojazdowe i place serwisowe, spowoduje trwałe naruszenie istniejącej szaty roślinnej. W miejscach kolizji z projektowanym zagospodarowaniem, zwłaszcza przy lokalizacji turbin w ramach funkcji **PEW**, może dojść do trwałego usunięcia roślinności oraz zmniejszenia powierzchni terenów użytkowanych rolniczo. Realizacja kierunków zagospodarowania przewidzianych w projekcie może również wpłynąć na skład gatunkowy i liczebność zwierząt, a także prowadzić do płoszenia fauny na tym obszarze. Oddziaływania na faunę, bezkręgowce czy ssaki związane będą przede wszystkim z budową dróg dojazdowych do turbin czy farm fotowoltaicznych, które w pewnym stopniu mogą naruszyć ciągłość siedlisk takich jak zakrzewienia, zadrzewienia liniowe i obszary z roślinnością trawiastą i zielną. Największe przewidywane oddziaływania mają miejsce na etapie realizacji inwestycji. Poza etapem budowy nie powinno być znaczącego wpływu na miejscowe populacje gatunków wymienionych wyżej grup. Należy jednak mieć na uwadze cenniejsze fragmenty obszaru i przy planowaniu inwestycji należy się od nich odsunąć na zalecane odległości.

W miejscach kolizji z projektowanym zagospodarowaniem, zwłaszcza przy lokalizacji farm fotowoltaicznych w ramach funkcji **PEF**, może dojść do trwałego usunięcia roślinności oraz zmniejszenia powierzchni terenów użytkowanych rolniczo. Wprowadzając działania minimalizujące ograniczy się wpływ ewentualnych inwestycji na przyrodę. Należy pamiętać, by w miarę możliwości prace budowlane prowadzić poza okresem rozrodczym płazów i gadów oraz wzmożonej aktywności ssaków, zachować przepusty w ogrodzeniu (bez podmurówki) dla małych ssaków i herpetofauny.

Tereny oznaczone symbolami **PEW**, **PEF** zlokalizowane są w obrębie gruntów ornych, jedynie w kilku miejscach ze znikomym udziałem zadrzewień śródpolnych tuż przy granicach obszarów oznaczonych symbolem **PEW**.

Z tego powodu w odniesieniu do realizacji instalacji fotowoltaicznych nie przewiduje się zajęcia siedlisk o charakterze naturalnym lub półnaturalnym mogących stanowić miejsca gniazdowania rzadkich gatunków ptaków, w szczególności tych o wąskiej tolerancji ekologicznej. Negatywne oddziaływanie farmy fotowoltaicznej ulokowanej w obrębie gruntów ornych potencjalnie dotyczy głównie pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego. W przypadku realizacji tego typu inwestycji w okresie lęgowym może dochodzić do niszczenia lęgów gatunków gniazdujących w uprawach, a w odniesieniu do gatunków jedynie żerujących na polach uprawnych np. ptaki drapieżne, może dojść do uszczuplenia żerowisk. Na etapie eksploatacji elektrowni słoneczna w zależności od parametrów (przede wszystkim szerokości przerw pomiędzy rzędami paneli) może zostać zrekolonizowana przez ptaki polne oraz pozostać żerowiskiem dla ptaków drapieżnych (Dubicka-Czechowska i in. 2024, Tryjanowski i Łuczak 2022) lub stanowić obszar całkowicie niedostępny dla awifauny. Mając na uwadze

wyniki inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej na potrzeby PV Brojce należy wskazać, że w wyniku zabudowy gruntów orných oznaczonych symbolem PEF może dojść do trwałego zajęcia siedlisk żerowiskowych niektórych gatunków ptaków wodno-błotnych (np. siewki złotej *Pluvialis apricaria*) oraz wybranych ptaków drapieżnych. Należy jednak nadmienić, że zarówno odnotowana skala użytkowania pól uprawnych przez ptaki, jak i zarejestrowane liczebności tej grupy zwierząt nie wskazują na duże znaczenie analizowanego obszaru dla frakcji migrantów i osobników zimujących w regionie. Podobnie sytuacja wygląda w przypadku rzadkich ptaków lęgowych. W toku przeprowadzonych badań zidentyfikowano tylko jedno stanowisko gąsiorka *Lanius collurio*.

W literaturze przedmiotu wskazuje się na możliwość mylenia przez ptaki powierzchni paneli słonecznych z taflą wody. Zjawisko to nie zostało szczegółowo opisane i brak jest obecnie prac naukowych wskazujących na jego zachodzenie w Polsce. Najprawdopodobniej wynika ono ze stosowania w przeszłości paneli odbijających światło słoneczne. W rezultacie ptaki z jednej strony mogły być przez nie oślepiane, a z drugiej mogły błędnie interpretować zaistniałe zjawisko jako charakterystyczne dla rozległych powierzchni zbiorników wodnych. Zgodnie z projektem planu zawiera on nakaz: „stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych”. Taki wymóg znacząco minimalizuje potencjalne ryzyko kolizji ptaków z powierzchnią paneli fotowoltaicznych.

Budowa elektrowni słonecznych na gruntach orných może nieść za sobą również pozytywne oddziaływania. Zaniechanie prac agrotechnicznych (w szczególności orki, żniw, stosowania środków ochrony roślin) może wpływać na wzrost bogactwa roślin oraz bezkręgowców, a tym samym przełożyć się na bogactwo ptaków. Zmiana zagospodarowania terenu może także pośrednio kompensować zajęcie żerowisk ptaków drapieżnych poprzez zwiększenie zagęszczenia gryzoni polnych w skali lokalnej. W badaniach Zespołu Farm Fotowoltaicznych w Sulechowie wykazano znacznie większe liczebności norników na badanych obszarach elektrowni słonecznych (Dubicka-Czechowska i in. 2024). Nawet przy założeniu najmniej korzystnego scenariusza niewielkich odstępów między rzędami paneli słonecznych i tym samym braku możliwości żerowania ptaków drapieżnych na farmie fotowoltaicznej, wysoce prawdopodobna jest sytuacja, w której gryzonie rozprzestrzeniają się na okoliczne tereny zwiększając tym samym bazę pokarmową ptaków drapieżnych.

Biorąc pod uwagę powyższe, nie zidentyfikowano oddziaływań mogących powodować znacząco negatywne oddziaływanie projektu MPZP w zakresie farm fotowoltaicznych na awifaunę, choć należy podkreślić, że każda inwestycja z osobna wymaga indywidualnych analiz na podstawie jej szczegółowych parametrów. Dopiero wówczas możliwa jest szczegółowa ocena wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze.

W przypadku terenów oznaczonych symbolem **PEW**, a więc przeznaczonych pod budowę turbin wiatrowych, katalog potencjalnych negatywnych oddziaływań jest nieco szerszy. Oprócz zajęcia siedlisk żerowiskowych i lęgowych, zarówno na skutek bezpośredniego posadowienia konstrukcji, jak i zmiany wzorców zachowań ptaków na skutek efektu unikania, możliwe jest również generowanie bezpośredniej śmiertelności w wyniku kolizji ptaków z pracującymi rotorem (Wylęgała i in. 2025). Jest to jedno z najbardziej kluczowych oddziaływań, gdyż w stosunkowo szybkim tempie może zmniejszać liczebność populacji, w szczególności populacji lokalnych gatunków nielicznych oraz charakteryzujących się powolnym cyklem reprodukcyjnym – np. ptaków drapieżnych. To właśnie one – oprócz wróblowych Passeriformes – są jednymi z najczęstszych ofiar kolizji z turbinami wiatrowymi w Polsce. Wśród nich dominują m.in. myszołów *Buteo buteo*, bielik *Haliaeetus albicilla*, kania ruda *Milvus milvus* oraz pustułka *Falco tinnunculus* (Wylęgała i in. 2024). Zgodnie z opracowaniem pt.: „Raport roczny podsumowujący prace wykonywane w ramach ornitologicznego monitoringu przedrealizacyjnego prowadzonego dla planowanej Farmy Wiatrowej Brojce położonej na terenie



gminy Brojce (woj. zachodniopomorskie, powiat gryficki) w okresie 1 marca 2022 – 22 lutego 2023 roku”, gatunki te występują na terenie objętym MPZP wykorzystując go jako żerowisko i trasy przelotów. Z przekazanych danych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Szczecinie wynika, że w odległości ok. 650 m od granic obszaru analiz znajduje się strefa ochrony ostoi bociana czarnego, a w odległości ok. 100 m strefa ochrony ostoi orlika krzykliwego. Zgodnie z wynikami całorocznego monitoringu bocian czarny nie został stwierdzony na powierzchni badawczej ani razu, a orlika krzykliwego obserwowano tylko raz (Studio Opracowań Przyrodniczych Krzysztof Kajzer, 2024).

W związku z powyższym, bazując na monitoringu przedrealizacyjnym ptaków przy realizacji inwestycji wiatrowych w obszarze objętym planem, należy brać pod uwagę zapisy najnowszych poradników i wytycznych opisujących negatywny wpływ energetyki wiatrowej na ptaki. Dotyczy to w szczególności bielika, który jako jedyny gatunek strefowy został stwierdzony jako lęgowy w obszarze analiz podczas najnowszych badań (Studio Opracowań Przyrodniczych Krzysztof Kajzer, 2024).

Przyjmując maksymalną liczbę turbin przewidzianych projektem MPZP (4 szt.) szacunek śmiertelności wszystkich ptaków rozpatrywanych łącznie wyliczony na podstawie wartości referencyjnych z farm z terenu Polski (Wylegała i in. 2025) wyrażony medianą wraz ze wskaźnikiem korygującym dla wariantu umiarkowanego wynosi 12,76 osobnika na farmę. W przypadku ptaków drapieżnych wartość ta osiąga 0,60 osobnika na farmę na rok.

W odniesieniu do oddziaływania polegającego na zmianie wzorców użytkowania terenu (w tym powstania efektu bariery) należy wskazać, że zgodnie z literaturą dotyczy ono głównie ptaków wodno-błotnych (Stewart i in., 2007). Ptaki te (m.in. siewkowe i blaszkodziobe) również zostały wykazane w ramach w/w monitoringu przedrealizacyjnego. Biorąc pod uwagę rozmieszczenie i maksymalną dopuszczalną liczbę turbin wiatrowych (zgodnie z zapisami projektu MPZP - 4 szt.), nie prognozuje się wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania w tym zakresie. Liczba turbin dopuszczonych do budowy nie powoduje zajęcia rozległych terenów żerowiskowych ptaków oraz powstania bariery mogącej powodować istotne straty energetyczne wśród migrujących osobników. W szczególności, że w otoczeniu inwestycji nie stwierdzono dużych zgrupowań ptaków o charakterze regularnym (np. noclegowisk, miejsc spoczynku).

Biorąc pod uwagę powyższe, przy zminimalizowaniu negatywnych oddziaływań na najbardziej wrażliwe gatunki ptaków stwierdzone w ramach prowadzonego monitoringu przedrealizacyjnego brak jest przeciwwskazań do przyjęcia MPZP w proponowanym kształcie.

Warto podkreślić, iż minimalizacja negatywnego oddziaływania na ptaki może nastąpić również poprzez prowadzenie prac budowlanych poza sezonem lęgowym ptaków.

Zgodnie z ustaleniami projektu planu, w celu ochrony fauny i flory wprowadza się następujące ustalenia:

- nakaz zachowania istniejących oczek wodnych i bezodpływowych zagłębień terenu;
- nakaz stosowania przy zagospodarowaniu terenów gatunków drzew i krzewów, zgodnych z lokalnymi warunkami siedliskowymi;
- nakaz zachowania i ochrony istniejących zadrzewień, z dopuszczeniem ich niezbędnej wycinki w miejscach kolizji z planowanym zainwestowaniem,
- nakaz stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt w przypadku grodzenia terenów, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne,
- stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych.

W celu oceny skumulowanego oddziaływania zapisów przedmiotowego MPZP w zakresie lokalizacji elektrowni wiatrowych na wybranych obrębach ewidencyjnych, przeanalizowano ogólnodostępne dane o istniejących obiektach wiatrowych w promieniu 10 km. Obecnie nie odnoszono się do inwestycji będących na etapach planowania z uwagi na znaczną dynamikę zmian w tym zakresie. Na podstawie zebranych informacji stwierdzono, iż w najbliższym sąsiedztwie istnieje jedna funkcjonująca inwestycja, obejmująca 1 siłownię – jest ona zlokalizowana w miejscowości Gryfice (w odległości ok. 6 km od granic obszaru objętego MPZP). Skumulowane oddziaływanie w przypadku nietoperzy w szczególności dotyczy populacji gatunków migrujących oraz żerujących w znacznych odległościach od miejsc występowania kolonii rozrodczych. Lokalizacja kilku farm wiatrowych w obszarze wykorzystywanym jako trasa migracji sezonowych na miejsca zimowania mogłaby skutkować nadmierną śmiertelnością nietoperzy co realnie przekładałoby się na stan populacji poszczególnych gatunków tych ssaków. Na podstawie analizy pozyskanych materiałów należy stwierdzić, iż w najbliższej lokalizacji obecnie nie występują inwestycje wiatrowe o znacznych rozmiarach, które w sposób skumulowany mogłyby stanowić barierę dla migrujących nietoperzy. Ponadto należy zwrócić uwagę, iż przeprowadzone badania detektorowe nie wykazały, by na omawianym obszarze występowały istotne trasy sezonowej migracji nietoperzy (Wojtowicz, 2022, dane niepublikowane). Uzyskane wyniki potwierdza fakt, że na obszarze analizowanych terenów PEW i PEF nie zostały wyznaczone żadne korytarze ekologiczne o randze krajowej lub lokalnej ani nie występują struktury krajobrazu takie jak zwarte wielkopowierzchniowe kompleksy leśne czy też doliny dużych rzek, które mogły być wykorzystywane przez nietoperze, jako trasy wędrówek.

Projektowane tereny PEF zlokalizowane są na głównie na terenach użytkowanych rolniczo. Północno-wschodni fragment terenu 1PEF zlokalizowany jest na fragmencie zadrzewienia który łączy dwa, mniejsze śródpolne zadrzewienia i w związku z tym nie będzie liniowego elementu krajobrazu pomiędzy wspomnianymi zadrzewieniami. W związku z tym istnieje potencjalne oddziaływanie na chiropterofaunę. Dodatkowo zachodnia część ww obszaru 1PEF w niewielkim stopniu graniczy z kompleksem leśnym wchodzącym w skład korytarza ekologicznego, co sprawia, że może być wykorzystywany przez nietoperze jako przejściowe żerowisko lub miejsce przelotów, zwłaszcza wzdłuż granic lasu, gdzie strefa ekotonowa oferuje bogatą bazę pokarmową. Pozostałe obszary, na których planowane są elektrownie słoneczne, charakteryzują się niskim potencjałem siedliskowym w związku z tym, że obejmują obszary otwarte. Niemniej jednak nietoperze mogą w ograniczonym stopniu wykorzystywać te tereny jako przejściowe żerowiska lub miejsca przelotów dobowych.

Reasumując, sam teren planowanych **PEF** spełnia pełne funkcje dla lokalnej chiropterofauny (żerowisko przejściowe, trasa przelotów dobowych) oraz przylega do cennych elementów środowiska dla tej grupy ssaków (śródpolne zadrzewienia, szpalery drzew i ciek).

W związku z powyższym, w trakcie realizacji, może wystąpić negatywne oddziaływanie na nietoperze:

- na etapie realizacji oddziaływania na nietoperze związane będą głównie z pracami budowlanymi, ruchem maszyn i okresowym wzrostem hałasu, oświetleniem nocnym;
- drzewa mogą potencjalnie pełnić funkcję dziennych kryjówek lub zimowisk. Biorąc pod uwagę powyższe należy wskazać, że potencjalne prace wycinkowe związane z budową dróg dojazdowych, składowisk materiałów lub transformatorów mogą wiązać się z ryzykiem płoszenia nietoperzy ze schronień lub utratą siedlisk.



Budowa planowanych paneli fotowoltaicznych powinna być poprzedzona oceną oddziaływania na nietoperze. W związku z tym, aby realizacja farm fotowoltaicznych nie wpływała znacząco na tę grupę, konieczne może być zastosowanie działań minimalizujących, które ten wpływ ograniczą, np.:

- z uwagi na aktywność nietoperzy prace nie będą prowadzone w porze nocnej, bez zbędnego naświetlania (tj. po zmierzchu);
- potencjalną wycinkę drzew o obwodzie powyżej 100 cm należy przeprowadzać pod nadzorem chiropterologa, który zweryfikuje zasiedlenie przez nietoperze. Zalecenie to jest niezależne od okresu wycinki, gdyż nietoperze mogą wykorzystywać drzewa jako schronienia również jesienią i zimą.

Po zastosowaniu zalecanych działań minimalizujących wg. zapisu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie przewiduje się istotnie negatywnego wpływu planowanych PEF na nietoperze.

Realizacja elektrowni wiatrowych również może się wiązać z wystąpieniem negatywnych oddziaływań na lokalną chiropterofaunę. Stopień oddziaływania PEW na nietoperze zależy przede wszystkim od ich sposobu poruszania się, strategii żerowania oraz zwyczajów migracji, a w mniejszym stopniu od liczebności i częstości występowania w danym środowisku. Nietoperze żerują w różnorodnych siedliskach. Wykorzystują tereny leśne i otwarte, takie jak pola uprawne czy zbiorniki wodne, po obszary silnie przekształcone, w tym zurbanizowane. Najczęściej preferują jednak środowiska mniej zmienione przez człowieka, zwłaszcza kompleksy leśne, szpalery drzew, śródpolne zadrzewienia oraz strefy przy ciekach wodnych. Jako trasy przelotów dobowych wykorzystują zazwyczaj liniowe elementy krajobrazu, takie jak doliny rzek, szpalery drzew czy obrzeża lasów. W szczególności dotyczy to gatunków mniejszych, podczas gdy większe, jak borowce czy mroczki, są mniej zależne od takich struktur. W okresie migracji sezonowych nietoperze chętnie zatrzymują się w lasach, w pobliżu zabudowań oraz nad zbiornikami wodnymi, gdzie odpoczywają i uzupełniają zapasy energetyczne przed dalszym lotem (Kepel i in. 2011).

Z uwagi na obecność zadrzewień śródpolnych, kompleksów leśnych, szpalerów drzew, ekotonów oraz cieków wodnych, analizowany obszar może stanowić dla nietoperzy potencjalne miejsce żerowania, dzienne kryjówki, kolonie letnie oraz trasy przelotów dobowych (np. wzdłuż szpalerów drzew i granic lasów). Planowana farma wiatrowa może oddziaływać na nietoperze głównie poprzez usunięcie roślinności liniowej i trwałe zajęcie terenu pod turbiny. Dodatkowo nowe drogi serwisowe oraz powierzchnie przekształcone w wyniku budowy mogą być wykorzystywane jako trasy przelotów, co zwiększa ryzyko kolizji z turbinami, zwłaszcza u gatunków najbardziej narażonych na kolizję, które jednocześnie na badanym terenie były gatunkami dominującymi (borowce wielkie, gatunki z rodzaju karlik *Pipistrellus* spp.). Stąd konieczne jest przeprowadzenie, poza już zrealizowanym monitoringiem przedrealizacyjnym, także monitoringu porealizacyjnego, dzięki wynikom, którego możliwe będzie dostosowanie pracy siłowni do aktywności wokół turbiny w czasie rzeczywistym.

Dla projektu MPZP objętego prognozą, najwyższą aktywność zarejestrowano w III okresie fenologicznym (Wojtowicz, 2022, dane niepublikowane). W tym okresie gatunki, które były dominujące na badanym terenie (*N. noctula*, *Pipistrellus* spp.) żerują na wysokościach poniżej strefy zagrożenia kolizją z rotorem. Największe ryzyko kolizji przypada na okres letnio-jesiennej migracji i dyspersji (sierpień-październik). W tych fazach fenologicznych odnotowano jednak niską aktywność nietoperzy na badanym obszarze, co nie wyklucza możliwości kolizji wymienionych gatunków.

Reasumując, przewiduje się, że planowana farma wiatrowa może potencjalnie oddziaływać na nietoperze. Budowa planowanych farm wiatrowych powinna być poprzedzona szczegółową oceną

oddziaływania na tę grupę poprzez sporządzenie raportów oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (ROOŚ). W związku z powyższym, aby realizacja budowy Farm Wiatrowych nie wpływała znacząco na nietoperze, konieczne może być zastosowanie działań minimalizujących, które ograniczą ten wpływ, np.:

- z uwagi na aktywność nietoperzy prace nie będą prowadzone w porze nocnej, bez zbędnego naświetlania (tj. po zmierzchu);
- potencjalną wycinkę drzew o obwodzie powyżej 100 cm należy przeprowadzać pod nadzorem chiropterologa, który zweryfikuje zasiedlenie przez nietoperze. Zalecenie to jest niezależne od okresu wycinki, gdyż nietoperze mogą wykorzystywać drzewa jako schronienia również jesienią i zimą.

Podsumowując, na obecnym etapie analiz nie przewiduje się możliwości wystąpienia skumulowanego oddziaływania na populację nietoperzy w wyniku zmiany przeznaczenia przedmiotowych gruntów, głównie z uwagi na niewielką liczbę istniejących w pobliżu inwestycji wiatrowych jak również brak struktur krajobrazu, które mogłyby stanowić ważne trasy przelotów. Należy jednak zauważyć, iż z uwagi na intensywny rozwój energetyki wiatrowej, na etapie przygotowywania raportów OOŚ dla konkretnych inwestycji realizowanych na terenie gminy Brojce, w tym na gruntach, dla których procedowana jest zmiana przeznaczenia, konieczne będzie ponowne przeanalizowanie potencjalnego oddziaływania skumulowanego na nietoperze w oparciu o najbardziej aktualne na ówczesny moment dane w zakresie istniejących i planowanych do budowy inwestycji.

Nie wskazuje się także przewidywanego oddziaływania na obszary Natura 2000. Ze względu na odległość od analizowanego terenu spodziewane znaczące oddziaływania są ograniczone. Planowana inwestycja nie będzie ingerować w siedliska oraz na gatunki będące przedmiotami ochrony Obszaru 2000 Dorzecze Regi.

11.5. Przewidywane oddziaływania na krajobraz

Obszar lokalizacji elektrowni wiatrowych zgodnych z projektem MPZP nie został wskazany w audycie krajobrazowym jako krajobraz priorytetowy, a w strefie potencjalnego oddziaływania również nie występują takie krajobrazy. Analiza typów jednostek krajobrazowych, co do których odnoszą się zapisy projektu MPZP, wskazuje, że nie wyróżniają się one w sposób szczególny na tym terenie. W związku z tym, zgodnie z wytycznymi audytu, brak jest przesłanek przemawiających na niekorzyść realizacji turbin wiatrowych na projekcie MPZP.

Mimo znacznej wysokości, siłownia wiatrowa jest budowlą stosunkowo smukłą. Zakres widoczności, a więc i oddziaływanie wizualne na krajobraz uzależnione jest od czynników takich jak: percepcja wzrokowa obserwatora, odległość poszczególnych elementów krajobrazowych od elektrowni, występujące przesłony i tło krajobrazowe (np. wzniesienia terenu, drzewa, lasy, istniejąca zabudowa). Czynnikiem determinującym widoczność elektrowni, zwłaszcza z większych odległości jest także przejrzystość powietrza, uzależniona od panujących warunków pogodowych takich jak np. występowanie opadu, mgły, parowania gruntu itp.

Zgodnie z przeprowadzonymi na podstawie wykonanych analiz widoczności i wizualizacji turbin wiatrowych, szczegółowo przedstawionych w Załączniku A, stwierdza się, że z uwagi na gabaryty, obiekty te będą stanowić dominantę krajobrazową, widoczną z wielu miejsc, oddalonych nawet do kilku kilometrów od planowanego miejsca lokalizacji elektrowni. Elektrownia wiatrowa ze względu na swój charakter, wysokość i kolorystykę wprowadzi do krajobrazu zmiany w percepcji układu krajobrazu – zespołów zabudowy, pól uprawnych, zadrzewień. Analiza widoczności oraz wizualizacje



pokazały, że wpływ na te cechy krajobrazu będzie częściowo ograniczony. Głównie występujące zadrzewienia w postaci zarówno kompleksów leśnych, występujących szpalerach przydrożnych czy niewielkich ich skupiskach, powoduje ograniczenie widoczności na obszarach prawnie chronionych, ciągach komunikacyjnych czy obszarach zabudowy mieszkaniowej.

Za wybraną lokalizacją odnawialnych źródeł energii w obszarze projektu MPZP niewątpliwie przemawia również fakt, że nie są one zlokalizowane w obrębie form ochrony przyrody i krajobrazu. Biorąc pod uwagę powyższe, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania projektu MPZP na krajobraz.

Ogólny odbiór wprowadzonych do krajobrazu turbin wiatrowych i farm fotowoltaicznych będzie kwestią subiektywnej oceny potencjalnego obserwatora. Dla części osób obszar ten, z uwagi na obecność turbin wiatrowych, nabierze charakteru bardziej przemysłowego, natomiast druga grupa odbiorców będzie kojarzyć turbiny z nowoczesnymi konstrukcjami, stanowiącymi źródło „czystej, ekologicznej” energii i element dodający atrakcyjności otoczeniu, stąd ich nastawienie będzie zdecydowanie pozytywne.

Zgodnie z rozdziałem 3 projektu MPZP, w obszarze objętym planem obowiązuje nakaz:

- zachowania istniejących oczek wodnych i bezodpływowych zagłębień terenu;
- stosowania przy zagospodarowywaniu terenów gatunków drzew i krzewów, zgodnych z lokalnymi warunkami siedliskowymi;
- zachowania i ochrony istniejących zadrzewień, z dopuszczeniem ich niezbędnej wycinki w miejscach kolizji z planowanym zainwestowaniem,
- stosowania zieleni izolacyjnej w sposób oddzielający funkcjonalnie i optycznie wolnostojące urządzenia fotowoltaiczne od bezpośrednio sąsiadujących terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, a także od dróg publicznych,
- stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych.

Projekt MPZP uzgadnia ponadto kolorystykę nowych obiektów budowlanych i ich parametry, co w konsekwencji kształtuje ład przestrzenny i w sposób pozytywny wpływa na krajobraz obszarów.

W celu weryfikacji wpływu poszczególnych inwestycji odnawialnych źródeł energii na krajobraz, należało będzie wykonać na etapie uzyskiwania przez nie decyzji środowiskowych, szczegółowych analiz ich wpływu na krajobraz (z uwzględnieniem rzeczywistych lokalizacji, parametrów i planów zagospodarowania terenu z uwzględnieniem innych inwestycji mogących oddziaływać w sposób skumulowany na dany element środowiska). Biorąc pod uwagę powyższe, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na krajobraz zapisów projektu MPZP.

11.6. Przewidywane oddziaływania na ludzi

Wpływ realizacji postanowień projektu MPZP na ludzi określa się w sumarycznym ujęciu wpływu czynników oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska abiotycznego i przyrody żywej, przykładowo hałas weryfikuje się i ocenia w związku z jego potencjalną uciążliwością dla zdrowia człowieka, ochronę dóbr materialnych i zabytków wykonuje się z uwagi na dbałość o znajdujące się w danej przestrzeni dziedzictwo, wpływ na powierzchnię ziemi weryfikowany jest mając na uwadze zadbanie o możliwości produkcyjne żywności, a wpływ na wody określa się pod kątem potrzeby zapewnienia zaopatrzenia ludzi w wodę.

Przedmiotowy projekt planu ma na celu umożliwienie produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii. Zgodnie z ustaleniami MPZP, w ramach funkcji PEW i PEF możliwa jest realizacja m.in.: elektrowni wiatrowych, elektrowni słonecznych wraz z zapleczem technicznym dla obu typów elektrowni.



Oddziaływanie farmy wiatrowej oraz fotowoltaicznej na zdrowie i życie człowieka obejmuje:

A. ODDZIAŁYWANIE AKUSTYCZNE

W zakresie **akustyki**, zgodnie z zapisami projektu MPZP:

- W granicach obszaru objętego planem występują tereny podlegające ochronie akustycznej, dla których ustala się następujący sposób klasyfikacji terenów pod względem dopuszczalnych poziomów hałasu, o których mowa w przepisach wykonawczych regulujących dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku:
 - teren oznaczony symbolem MNW zalicza się do terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
 - tereny oznaczone symbolami ZP i ZD zalicza się do terenów rekreacyjno-wypoczynkowych;
 - tereny oznaczone symbolem RZM zalicza się do terenów zabudowy zagrodowej.
- W granicach obszaru objętego planem ustala się nakaz stosowania zieleni izolacyjnej w sposób oddzielający funkcjonalnie i optycznie wolnostojące urządzenia fotowoltaiczne od bezpośrednio sąsiadujących terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, a także od dróg publicznych.
- W granicach obszaru objętego planem ustala się zakaz użytkowania i zagospodarowania terenu, które generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, w tym dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.
- Dla terenów dopuszczających lokalizację elektrowni wiatrowych lokalizacja elektrowni wiatrowych nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno na obszarach objętych planem, jak i poza jego granicami.

W ramach procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na etapie opracowywania raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji możliwych do realizacji na mocy projektu MPZP, zostanie przeprowadzona szczegółowa analiza akustyczna obejmująca ocenę emisji hałasu pochodzącego od planowanych elektrowni wiatrowych oraz pozostałej infrastruktury technicznej, a w przypadku elektrowni fotowoltaicznej – analiza akustyczna obejmująca parametry wszystkich źródeł hałasu stanowiących element farmy. W odniesieniu do projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w jego ustaleniach określono jedynie gabaryty planowanych elektrowni wiatrowych (maksymalną całkowitą wysokość do 260 m, maksymalną średnicę wirnika wraz z łopatami do 180 m) i fotowoltaicznych (maksymalna całkowita wysokość urządzeń do 7 m i innej zabudowy 20 m). Projekt planu nie określa natomiast szczegółowych parametrów technicznych ani konkretnych lokalizacji urządzeń i elementów, co na etapie sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko uniemożliwia precyzyjne określenie zasięgów oddziaływania akustycznego.

B. MIGOTANIE ŚWIATŁA/CIENIA

Ruch obrotowy łopat turbin wiatrowej w słoneczne dni powoduje zjawisko zmiennego rzucania promieni światła na otaczające obszary, co nazywamy efektem migotania cienia. Efekt migotania nie dotyczy całej pory dnia – jest widoczny przez krótki czas, głównie w godzinach porannych i wieczornych, gdy Słońce znajduje się nisko nad horyzontem oświetlając turbiny od tyłu względem



obserwatora. Ustawienie łopat wirnika w ten sposób powoduje wydłużenie cieni rzucanych przez turbinę. Oddziaływanie tego zjawiska staje się szczególnie zauważalne w okresie zimowym, kiedy kąt padania promieni słonecznych jest stosunkowo mały. Zjawisko migotania cienia jest zmienne w ciągu roku i ściśle związane z szerokością geograficzną danego obszaru. W Polsce, w okresie wiosennym oraz jesiennym największy zasięg migotania cienia występuje w kierunkach zachodnich oraz wschodnich. W porze letniej zasięg ten przesunął się w kierunku południowo – zachodnim oraz południowo – wschodnim, a w porze zimowej w kierunku północno – zachodnim i północno – wschodnim.

Wskazuje się, że przy obecnej technologii turbin wiatrowych ruch cienia wywołany obrotem łopat nie wpłynie negatywnie na zdrowie ludzi. Zgodnie z monografią PAN (Jasiński A. i in., 2022) należy wskazać, że nie ma podstaw do przypisania energetyce wiatrowej negatywnego wpływu oddziaływań optycznych na zdrowie człowieka, jednakże aspekt ten budzi szereg wątpliwości i niepokojów społecznych. Mając na uwadze powyższe oraz kierując się zasadą przezorności na etapie procedury oceny oddziaływania poszczególnych inwestycji wiatrowych na środowisko należy wykonać modelowanie migotania cienia, w celu weryfikacji jego zasięgu oraz liczby godzin prawdopodobnego występowania zjawiska w ciągu roku.

C. POLE ELEKTROMAGNETYCZNE

W środowisku występują dwa rodzaje źródeł pól elektromagnetycznych: naturalne i sztuczne. Wśród naturalnych wymienić należy promieniowanie Słońca, Ziemi i innych ciał niebieskich, zjawiska atmosferyczne (burze) i świetlne w jonosferze (zorza polarna). Wśród sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych (pochodzenia antropogenicznego), można wymienić np. urządzenia telekomunikacyjne i radiowe (stacje radiowe i telewizyjne, telefony komórkowe, routery Wi-Fi), sprzęt domowy (suszarki do włosów, komputery, mikrofalówki, kuchennie indukcyjne itp.), urządzenia medyczne (np. aparaty rentgenowskie), urządzenia elektroenergetyczne (np. stacje transformatorowe, linie napowietrzne).

Potrzeba kontroli oraz ograniczenia poziomu ekspozycji PEM wynika z możliwości wystąpienia niepożądanych skutków dla zdrowia ludzi oraz infrastruktury technicznej. Obserwowane w organizmach żywych skutki biologiczne są silnie uzależnione od częstotliwości i natężenia oddziałującego pola elektromagnetycznego, jego rozkładu przestrzennego (ekspozycja całego ciała bądź jego części) i rozłożenia ekspozycji w czasie oraz właściwości izolacji elektrycznej organizmu od podłoża.

Wszystkie urządzenia zasilane prądem elektrycznym wytwarzają w swoim otoczeniu pole elektromagnetyczne. Farmy fotowoltaiczne oraz wiatrowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą stanowią także źródło emisji pola elektromagnetycznego o stosunkowo niewielkim zasięgu i natężeniu. Głównym źródłem PEM w tym przypadku są: przewody zbiorcze prądu stałego i zmiennego, inwertery, transformatory, magazyny energii i GPO, generator pracy turbiny itp.

W zakresie **pola elektromagnetycznego**, zgodnie z zapisami projektu MPZP:

- W granicach objętych opracowaniem występują dystrybucyjne napowietrzne linie elektroenergetyczne SN wraz z pasami ochrony funkcyjnej o szerokości 14 m (po 7 m od osi), w granicach których należy uwzględnić ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu, wynikające z przebiegu tych linii, zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, przepisami regulującymi poziom dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych w środowisku pracy oraz ogólnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy.

- W granicach obszaru objętego planem ustala się zakaz użytkowania i zagospodarowania terenu, które generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, w tym dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.
- W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się nakaz: zasilania energetycznego terenów objętych planem z sieci elektroenergetycznych. Dopuszcza się zaopatrzenie w energię ze źródeł odnawialnych z uwzględnieniem ustaleń planu; stosowania wyłącznie sieci kablowych przy budowie nowych oraz przebudowie i rozbudowie istniejących sieci elektroenergetycznych.
- Dla terenów zlokalizowanych w strefie ochronnej II terenu zamkniętego resortu obrony narodowej obowiązuje zakaz lokalizowania napowietrznych linii energetycznych, z wyjątkiem już istniejących, masztów radiostacji, elektrowni wiatrowych, stacji bazowych telefonii komórkowej, stacji przekaźnikowych RTV.

Mając na uwadze powyższe oraz kierując się zasadą przezorności na etapie procedury oceny oddziaływania poszczególnych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii na środowisko powinno się wykonać analizę pola elektromagnetycznego, w celu weryfikacji jego zasięgu, także na podstawie obliczeń przy zastosowaniu parametrów urządzeń i elementów wybranych do realizacji.

D. WIBRACJE I DRGANIA

Dla zdrowia ludzkiego największe zagrożenie stanowią drgania o bardzo niskich częstotliwościach, tj. od kilku do kilkudziesięciu Hz. Stosowana w Polsce metodyka określania stopnia maksymalnego natężenia negatywnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na zdrowie człowieka oraz dopuszczalne normy w zakresie wibracji, zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa (Jasiński i in. 2022). W przypadku realizacji ustaleń projektowanego MPZP należy uwzględnić dopuszczalne normy w zakresie wibracji – PN-B-02170:2016–12 Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłogi na budynki oraz PN-B-02171:2017 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach. Autorzy ww. monografii wskazują, iż w rzeczywistości wysoce nieprawdopodobne jest, aby wibracje przekazywane przez grunt były odczuwane przez osoby mieszkające w odległości powyżej 500 m od turbin wiatrowych.

W zakresie **wibracji i drgań**, zgodnie z zapisami projektu MPZP:

- W granicach obszaru objętego planem ustala się zakaz zagospodarowania terenu, które generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, w tym dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

Mając na uwadze powyższe oraz dopuszczenie realizacji turbin wiatrowych w odległości min. 700 m od budynków mieszkalnych lub o funkcji mieszkalnej nie przewiduje się znaczącego oddziaływania projektu MPZP w tym zakresie.



E. AWARIE, KATASTROFY I POŻARY

Zgodnie z monografią PAN: Ryzyko wystąpienia skutków śmiertelnych dla człowieka w wyniku awarii turbiny wiatrowej jest od dwóch do trzech rzędów wielkości mniejsze niż ryzyko wynikające z użytkowania innych elementów infrastruktury technicznej lub ze zwykłej aktywności zawodowej. Mimo to, podobnie jak w przypadku innych czynników mogących oddziaływać na zdrowie i życie ludzi, istotne znaczenie ma rozwój systemów monitoringu, umożliwiających ograniczenie potencjalnych zagrożeń poprzez zachowanie właściwego dystansu od turbin.

W zakresie **ochrony przeciwpożarowej**, zgodnie z zapisami projektu MPZP:

- Nakaz zapewnienie wody dla celów ppoż. w ilości zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa z sieci wodociągowej, uzbrojonej w hydranty lub z innych źródeł zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
- Dopuszcza się gromadzenie wód opadowych w celu późniejszego wykorzystania do nawodnienia trawników, zieleńców, do prac porządkowych lub celów ppoż.

Na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji możliwych do realizacji w przyszłości na mocy projektu MPZP, przy uwzględnieniu ich parametrów, lokalizacji oraz planów zagospodarowania terenu, istnieje konieczność wykonania pogłębionych analiz w zakresie wszystkich omówionych czynników oddziaływania na ludzi. Inwestycje należy planować w sposób zapewniający brak negatywnych oddziaływań w tym zakresie, czemu ramy nadają obowiązujące przepisy prawa oraz zapisy wprowadzone do projektu MPZP.

11.7. Przewidywane oddziaływania na zabytki

Zgodnie z zapisami wprowadzonymi do rozdziału 4 projektu MPZP:

- A. W granicach obszaru objętego projektowanym planem, zlokalizowany jest park dworski w miejscowości Tąpadły, wpisany do rejestru zabytków pod nr rejestrowym 1595 (decyzją KL.I.5340/29/82 z dnia 27 października 1982 r.).
- B. W granicach obszaru objętego projektowanym planem, zlokalizowany jest zespół folwarczny w miejscowości Tąpadły, ujęty w ewidencji zabytków, oznaczony w części graficznej planu. W obrębie układu nową zabudowę należy kształtować na zasadzie uzupełnienia i kontynuacji układu historycznego, zgodnie z wyznaczonymi nieprzekraczalnymi liniami zabudowy na rysunku planu. Formy zabudowy nawiązywać muszą do zabytkowych obiektów w zespole folwarcznym i tradycji budowlanej regionu. Wszelkie działania w obrębie granic zespołu folwarcznego wymagają stosowania przepisów odrębnych dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.
- C. W granicach terenu objętego projektem planu, zgodnie z częścią graficzną, zlokalizowany jest cmentarz, ujęty w ewidencji zabytków, dla którego ustala się:
 - 1) zakaz realizacji działań inwestycyjnych, niezwiązanych z funkcjonowaniem cmentarza;
 - 2) nakaz zachowania i konserwacji elementów cmentarza, w tym historycznych elementów ukształtowania terenu, układu kwater i mogił, pomników, krzyży oraz zieleni wysokiej, z dopuszczeniem cięć pielęgnacyjnych;

- 3) zakaz lokalizacji w bezpośrednim otoczeniu cmentarzy obiektów dysharmonizujących przestrzennie i kompozycyjnie z cmentarzem oraz jego elementami;
- 4) zakaz lokalizacji parkingu w granicach cmentarza;
- 5) dopuszczenie wyłącznie nawierzchni naturalnej;
- 6) nakaz ochrony i konserwacji starodrzewu;
- 7) nakaz stosowania przepisów odrębnych dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami podczas realizacji wszelkich działań inwestycyjnych.

D. Stanowiska archeologiczne:

1. W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowane jest stanowisko archeologiczne AZP 20-13/25, wpisane do rejestru zabytków.
2. W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowane są stanowiska archeologiczne: AZP 19-13/29, AZP 20-13/26, AZP 20-13/31, AZP 20-13/32, AZP 20-13/35, AZP 20-13/36, AZP 20-13/37, AZP 20-13/38, ujęte w ewidencji zabytków objęte strefami ochrony konserwatorskiej.
3. Dla ochrony stanowisk archeologicznych, o których mowa w ust. 1 i 2, ustala się obowiązek określenia zakresu i rodzaju niezbędnych badań archeologicznych z właściwym organem ds. ochrony zabytków przed rozpoczęciem inwestycji związanej z prowadzeniem prac ziemnych, zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

Mając na uwadze powyższe, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na zabytki obecne na obszarze projektu.

11.8. Przewidywane oddziaływania na dobra materialne

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego został opracowany z zachowaniem zasad i wymagań wynikających z obowiązujących przepisów prawa. Zmiana przeznaczenia terenów przewidziana w planie przyczyni się do wzrostu wartości nieruchomości. Dla właścicieli może to oznaczać wyższe dochody ze sprzedaży działek, natomiast dla gminy – zwiększone wpływy z podatku od nieruchomości.

Podstawowym celem opracowania planu jest stworzenie możliwości prowadzenia działalności związanej z wytwarzaniem energii z odnawialnych źródeł, w szczególności z elektrowni wiatrowych i słonecznych, co przyniesie korzyści zarówno gminie, jak i właścicielom gruntów, na których inwestycje te zostaną zrealizowane. Dla części terenów objętych zapisami projektu MPZP ustalono stawkę procentową, na podstawie której ustala się opłatę której mowa w art. 36 ust 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, tj. *Jeżeli w związku z uchwaleniem planu miejscowego albo jego zmianą wartość nieruchomości wzrosta, a właściciel lub użytkownik wieczysty zbywa tę nieruchomość, wójt, burmistrz albo prezydent miasta pobiera jednorazową opłatę ustaloną w tym planie, określoną w stosunku procentowym do wzrostu wartości nieruchomości. Opłata ta jest dochodem własnym gminy. Wysokość opłaty nie może być wyższa niż 30% wzrostu wartości nieruchomości.* Wysokość stawki wynosi:

- 30% na terenach MNW, PEW, PEF,
- 15% na terenach RZM, ZD,
- 10% na terenach RZP.



Na pozostałych terenach, dla których wysokość stawki procentowej ustalono na 0% przyjęto, że nie nastąpi wzrost wartości nieruchomości lub prognozowany wzrost będzie na tyle niski, że nie spowoduje poboru renty planistycznej. Mając na uwadze powyższe, nie przewiduje się negatywnego wpływu zapisów projektu MPZP na dobra materialne.

12. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Działania mające na celu minimalizację negatywnych skutków oddziaływania, ujęte w projekcie planu:

I. nakaz:

1. zagospodarowania powierzchni działki budowlanej w sposób zabezpieczający sąsiednie nieruchomości, w tym drogi, przed wpływem wód opadowych i roztopowych, przy czym od nakazu możliwe są odstępstwa zgodnie z przepisami odrębnymi;
2. zachowania przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych i sieci drenarskich, istniejących w granicach planu, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji;
3. stosowania przy zagospodarowywaniu terenów gatunków drzew i krzewów, zgodnych z lokalnymi warunkami siedliskowymi;
4. zachowania i ochrony istniejących zadrzewień, z dopuszczeniem ich niezbędnej wycinki w miejscach kolizji z planowanym zainwestowaniem;
5. zachowania istniejących oczek wodnych i bezodpływowych zagłębień terenu;
6. stosowania zieleni izolacyjnej w sposób oddzielający funkcjonalnie i optycznie wolnostojące urządzenia fotowoltaiczne od bezpośrednio sąsiadujących terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, a także od dróg publicznych;
7. stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt w przypadku grodzenia terenów, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne.

II. zakaz:

1. lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko. Zakaz nie dotyczy instalacji odnawialnego źródła energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz inwestycji celu publicznego;
2. lokalizacji biogazowni rolniczych w odległości mniejszej niż 1000 m od terenów istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i usługowej;
3. użytkowania i zagospodarowania terenu, które:
 - a. może stanowić źródło przekraczających normy zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego,
 - b. wpływa na ponadnormatywne pogorszenie stanu czystości powietrza na obszarze objętym planem lub na terenach przyległych,
 - c. generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, w tym dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych

terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

- III. W granicach stref biologicznie czynnych, oznaczonych w części graficznej planu, ustala się:
1. nakaz zachowania rowów oraz wszelkich elementów ukształtowania terenu, wpływających na naturalny obieg wody w przyrodzie;
 2. nakaz zachowania min. 80% powierzchni jako biologicznie czynnej;
 3. zakaz zabudowy budynkami;
 4. zakaz lokalizacji miejsc parkingowych.

13. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych

Wprowadzone w projekcie planu zapisy mają na celu równoważenie negatywnego oddziaływania procesów inwestycyjnych. W oparciu o przeanalizowane materiały archiwalne i opracowania środowiskowe, a także dostępne dane literaturowe zaleca się dodatkowo:

- w pierwszej kolejności wykonanie wstępnego rozpoznania środowiskowo-przyrodniczego obszaru planowanej inwestycji (tzw. screening) na bazie danych archiwalnych (w tym tych pozyskanych na wniosek);
- następnie przeprowadzenie całorocznego monitoringu ptaków i nietoperzy (teren umożliwiający realizację elektrowni wiatrowych) oraz inwentaryzacji przyrodniczej (teren umożliwiający realizację elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych) na podstawie najnowszych wytycznych;
- wykonanie pogłębionych analiz krajobrazowych,
- wykonanie analiz oddziaływań w zakresie akustyki i zjawiska migotania cienia w oparciu o parametry urządzeń wybranych przez inwestorów do realizacji,
- określenie działań minimalizujących w oparciu o najbardziej aktualne publikacje naukowe i najskuteczniejsze rozwiązania technologiczne.

