UrbanConsulting Filip Sokołowski
ul. Wichrowa 22, 81-577 Gdynia
NIP: 575-176-28-94
e-mail: f.sokolowski@urbanconsulting.pl
tel. (+48)608-292-492

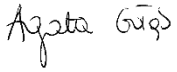
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo

ETAP: KONSULTACJE SPOŁECZNE

Autor:

mgr Agata Gołąb



Gdynia, 06.03.2026 r., aktualizacja: 29.09.2026 r.

Spis treści

1. Wprowadzenie 4
1.1. Podstawy formalno-prawne 4
1.2. Cel sporządzenia prognozy 5
1.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy 5
2. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego 8
2.1. Ustalenia projektu planu 8
2.2. Główne cele projektu planu 10
2.3. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami 10
3. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania 16
4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko 17
5. Istniejący stan środowiska 17
5.1. Położenie fizyczno-geograficzne 17
5.2. Budowa geologiczna, warunki glebowe i surowce mineralne 20
5.3. Wody powierzchniowe i podziemne 22
5.4. Warunki klimatyczne 26
5.5. Roślinność i świat zwierzęcy 29
5.5.1. Flora 29
5.5.2. Fauna 32
5.6. Obiekty i obszary chronione 48
5.7. Krajowa sieć ekologiczna ECONET 53
5.7.1. Korytarze ekologiczne 54
5.8. Jakość powietrza atmosferycznego 54
5.9. Klimat akustyczny 58
6. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego 59
7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem 59
8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu 61
9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu 62
10. Przewidywane znaczące oddziaływania 64
10.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną 64
10.2. Oddziaływanie na ludzi 68
10.3. Oddziaływanie na wodę 72
10.4. Oddziaływanie na powietrze 74
10.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz 75
10.6. Oddziaływanie na klimat 78
10.7. Oddziaływanie na zasoby naturalne 79
10.8. Oddziaływanie na zabytki 79
10.9. Oddziaływanie na dobra materialne 80
10.10. Oddziaływanie na obszary chronione oraz na obszar Natura 2000 80
10.11. Oddziaływanie skumulowane 80
11. 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……83
12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych 84
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 85
Spis fotografii..... 87
Spis rycin..... 87
Spis tabel 87
Spis załączników 88

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy formalno-prawne

Podstawą do wykonania prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego jest art. 46 ust. 1 pkt. 1 oraz ust. 2 i art. 51 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 (t.j. Dz. U. z 2026 r., poz. 670) oraz art. 17 pkt. 2 ustawy z dnia 23 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2026 r., poz. 538).

Zgodnie z art. 51. pkt 2 prognoza oddziaływania na środowisko zawiera informacje:

- o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- 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,
- 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;

określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 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,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- 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;

przedstawia:

- 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,

- 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.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo, został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie – pismo znak: WOPN.411.104.2024.MP z dnia 08.08.2024 r. oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gryficach – pismo znak: ZNS.9022.1.2.2.2024 z dnia 09.08.2024 r.

1.2. Cel sporządzenia prognozy

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo. Głównym celem sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest ocena ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w aspekcie ochrony zasobów naturalnych i środowiska przyrodniczego oraz przedstawienie przewidywanych skutków na komponenty środowiska, będących wynikiem realizacji ustaleń projektu planu.

1.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

W celu sporządzenia MPZP zastosowano metody kameralne i terenowe, 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. Wizja terenowa została przeprowadzona w dniu 19 listopada 2024 r.

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

- *Inwentaryzacja szaty roślinnej lokalizacji planowanej Farmy Wiatrowej Brojce, Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, marzec 2023.*
- *Inwentaryzacja teriologiczna na terenie planowanej inwestycji Farma Wiatrowa Brojce, Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, listopad 2024.*
- *Inwentaryzacja herpetologiczna na terenie planowanej inwestycji Farma Wiatrowa Brojce, Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, grudzień 2024.*
- *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, Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, sierpień 2024.

- *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 chiropterofauna, MOLOS Sp. z o.o.*
- *Studium krajobrazowe, 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 Dargosław, Darżewo i Uniestowo w gminie Brojce (przystąpienie do sporządzenia MPZP: uchwała Rady Gminy Brojce nr IV/24/2024 z dnia 27 czerwca 2024 r.). Wykonawca: Ansee Consulting, Wrocław 2025.*

Wykaz materiałów na podstawie których dokonano charakterystyki obszaru przedmiotowego:

- 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.
- Cryan P.M., Brown A.C., 2007, *Migration of bats past a remote island offers clues towards the problem of bat fatalities at wind turbines*, Biological Conservation 139.
- Dobracka E., 1990, *Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, ark. 78 – Trzebiatów (N-33-67-D)*, PIG-PIB, Warszawa.
- Dobracka E., 1992, *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, ark. Trzebiatów (78)*, PIG-PIB, Warszawa.
- Dürr T., 2007, *Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – ein Rückblick auf 5 Jahre Datanerfassung*, Nyctalus 12.
- Dygulska A., Perlańska E., 2015, *Mapa wietrzności Polski, projekt czysta energii*, Akademickie Centrum Czystej Energii, Słupsk.
- Frodyma K., 2017, *Energia ze źródeł odnawialnych a stan środowiska naturalnego w Unii Europejskiej,* Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 318: 38-52.
- Górecki D., Szurlej-Kielańska A., Pilacka L., 2022, *Ochrona ptaków przed kolizjami z turbinami wiatrowymi. Wyzwania, potrzeby, możliwości*, Stowarzyszenie Wspierania Inwestycji Przyjaznych, s. 33.
- Górecki D., 2023, *Ochrona ptaków przed kolizjami na lądowych farmach wiatrowych. Wyzwania, potrzeby, możliwości*, I Konferencja Wiatrowa - Energetyka Wiatrowa i Ptaki, Gdańsk, 02.06.2023 r.
- Jasiński A.W., Kacejko P., Matuszczak K., Szulczyk J., Zagubień A., 2022, *Elektrownie wiatrowe w środowisku człowieka*, PAN, Komitet Inżynierii Środowiska, Monografie nr 178.
- Karty charakterystyk JCWP rzecznych RW60001542929 Sarnia, RW6000114289 Mołstowa od Czernicy do Brodźca.
- Karta charakterystyki JCWPd GW60008.
- Kepel A., Ciechanowski M., Jaros R., 2011, *Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze*, Projekt, Warszawa 2011.

- Kepel A., Ciechanowski M., Jaros R., 2013. *Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze*. Projekt GDOŚ.
- Kochman A., Król K., 2009, *Mapa Geośrodowiskowa Polski, plansza A., ark. 78 – Trzebiatów (N-33-67-D)*, PIG-PIB, Warszawa.
- Krawiec A., 2000a, *Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:50 000, ark. 78 – Trzebiatów (N-33-67-D)*, PIG-PIB, Warszawa.
- Krawiec A., 2000b, *Objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, ark. Trzebiatów (78)*, PIG-PIB, Warszawa.
- Król J., 2009, *Mapa Geośrodowiskowa Polski, plansza B, ark. 78 – Trzebiatów (N-33-67-D)*, PIG-PIB, Warszawa.
- Król K., Kochman A., Pasieczna A., Kwecko P., Bojakowska I., Tomassi-Morawiec H., M. Pikuła., Król J., 2009, *Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50 000, ark. Trzebiatów (78), Trzebiatów – N (1077)*, PIG-PIB, Warszawa.
- Liro A. (red.), 1998, *Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej*, Wyd. Fundacja IUCN - Poland, Warszawa.
- Matuszczak K., 2023, *Plany rozwoju lądowej i morskiej energetyki w Polsce*, I Konferencja Wiatrowa – Energetyka Wiatrowa i Ptaki, Gdańsk, 02.06.2023 r.
- Matuszkiewicz J. M., 2008, *Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski)*, IGiPZ PAN, Warszawa, [onine:] https://www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html.
- Matuszkiewicz J.M., Wolski J., 2023, *Potencjalna roślinność naturalna Polski (wersja wektorowa)*, IGiPZ PAN, Warszawa, [online:] https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html.
- 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.
- Raport *Wind turbine accident and incident compilation* (2020).
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.), 2021, *Regionalna geografia fizyczna Polski*, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, raport wojewódzki za rok 2023, GIOŚ, Szczecin, 2024.
- Rodrigues L., Bach L., Dubourg-Savage M.J., Karapandža B., Kovač D., Kervyn T., Dekker J., Kepel A., Bach P., Collins J., Harbusch C., Park K., Micevski B., Minderman J., 2015, *Guidelines for consideration of bats in wind farm Project. Revision 2014,* Eurobats Publication Series No.6. (English version), UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany.
- Rydell J., Bach L., Dubourg–Savage M–J., Green M., Rodrigues L., Hendenström A., 2010, *Bat mortality at wind farms in northwestern Europe*, Acta Chiropterologica 12.
- Seiche K., Endl P., Lein M., 2007, *Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen – Ergebnisse einer landesweiten Studie 2006*, Nyctalus 12.
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora k., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorczyk I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P.,

Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W., 2018, *Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*, Geographia Polonica 91(2): 143-170.
- SOPO – System Osłony Przeciwosuwiskowej, PIG-PIB.
- Stryjecki M., Mielniczuk K., 2011, *Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych*, GDOŚ, Warszawa.
- Tymczasowe Wytyczne Dotyczące Oceny Oddziaływania Elektrowni Wiatrowych na Nietoperze (wersja II, grudzień 2009) – Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy.
- 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.
- 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., Knioła T., Szurlej-Kielańska A., 2024, *Monitoring ptaków na lądowych farmach wiatrowych – poradnik metodyczny*, OTOP, Warszawa, 2024.

Dodatkowo, wykorzystano materiały dostępne na portalach internetowych [dostęp: kwiecień-czerwiec 2025]:

- *www.airly.org/pl/*
- *www.bdl.lasy.gov.pl/portal/*
- *www.codgik.gov.pl*
- *www.crfop.gdos.gov.pl/CRFOP*
- *www.encyklopedialesna.com/*
- *www.geolog.pgi.gov.pl*
- *www.geoportal.gov.pl*
- *www.geoserwis.gdos.gov.pl*
- *www.brojce.net.pl/*
- *www.powietrze.gios.gov.pl*
- *www.rbgp.pl*
- *www.solargis.com/resources/free-maps-and-gis-data?locality=poland.*
- *www.bip.brojce.net.pl/*
- *www.wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/*

2. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

2.1. Ustalenia projektu planu

Przedmiotowy projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo, zwany dalej projektem planu/MPZP składa się z:

- części tekstowej, w formie uchwały Rady Gminy Brojce;

- część graficzna planu w skali 1:2000 wraz z wyrysem ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, stanowiący załącznik nr 1;
- rozstrzygnięcia o sposobie rozpatrywania uwag wniesionych do projektu planu miejscowego, stanowiącego załącznik nr 2;
- rozstrzygnięcie o sposobie realizacji zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz zasadach ich finansowania, zgodnie z przepisami o finansach publicznych, stanowiące załącznik nr 3;
- dane przestrzenne, o których mowa w art. 67a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, stanowiące załącznik nr 4.

Zakres opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określa art. 15 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2026 r., poz. 538).

Projekt planu ustala łączenie **89 terenów** wyznaczonych liniami rozgraniczającymi tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania, oznaczonych symbolami:

- **US-ZP** – teren usług sportu i rekreacji lub zieleni urządzonej;
- **PEW** – tereny elektrowni wiatrowej;
- **PEF** – tereny elektrowni słonecznej;
- **KDL** – tereny drogi lokalnej;
- **KDD** – tereny drogi dojazdowej;
- **KR** – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej;
- **KP** – teren komunikacji pieszo-rowerowej;
- **IE** – teren elektroenergetyki;
- **RN** – tereny rolnictwa z zakazem zabudowy;
- **RZM** – tereny zabudowy zagrodowej;
- **RZP** – tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych;
- **WS** – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
- **L** – tereny lasu;
- **ZN** – teren zieleni naturalnej;
- **ZD** – teren ogrodów działkowych;
- **C** – teren cmentarza.

Zgodnie z ustaleniami projektowanego dokumentu, dla **terenów elektrowni wiatrowej** (1PEW, 4PEW, 5PEW, 6PEW), dopuszcza się lokalizację:

- 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;
- masztów do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Dla **terenu elektrowni wiatrowej** (2PEW), dopuszcza się wyłącznie przeprowadzenie remontu istniejącej elektrowni wiatrowej oraz wykonywania innych czynności niezbędnych do prawidłowego użytkowania elektrowni, z wyłączeniem działań prowadzących do zwiększenia mocy zainstalowanej elektrycznej lub zwiększenia jej oddziaływań na środowisko.

Dla **terenu elektrowni wiatrowej** (3PEW), dopuszcza się lokalizację elektrowni wiatrowych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, obiektami socjalnymi i magazynowymi, a także dojazdami oraz parkingami i placami.

Dla **terenów elektrowni słonecznej**, dopuszcza się lokalizację elektrowni słonecznych, wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym głównymi punktami odbioru, stacjami elektroenergetycznymi, magazynami energii, obiektami socjalnymi i magazynowymi, a także dojazdami oraz parkingami i placami.

Dla **terenu elektroenergetyki**, w liniach rozgraniczających terenu dopuszcza się lokalizację:

- obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, w tym stacji elektroenergetycznych i magazynów energii;
- masztów do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

W ramach **terenów rolnictwa z zakazem zabudowy** dopuszcza się lokalizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych.

Dla **terenów zabudowy zagrodowej**, dopuszcza się:

- lokalizację budynków mieszkalnych, przeznaczonych dla rolnika prowadzącego gospodarstwo rolne;
- 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.

Dla **terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych**, dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 350 m^2 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.

-

Dla **terenu ogrodów działkowych**, obowiązują następujące ustalenia – w granicach jednej działki ogrodowej dopuszcza się lokalizację jednej altany działkowej, jednego budynku gospodarczego o powierzchni zabudowy do 35 m^2. W granicach terenu dopuszcza się lokalizację infrastruktury ogrodowej.

2.2. Główne cele projektu planu

Zgodnie z Uchwałą nr IV/24/2024 Rady Gminy Brojce z dnia 27 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo, głównym celem projektu MPZP jest umożliwienie zagospodarowania terenu zgodnie z obowiązującym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brojce* oraz lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii. Przedmiotowy projekt planu ma prowadzić do zrównoważonego rozwoju tej części gminy Brojce, uwzględniając przy tym optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych i potencjału turystycznego.

2.3. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo, powiązany jest z projektem Planu Ogólnego Gminy Brojce.

Na obszarze objętym projektem planu, aktualnie nie obowiązuje żaden miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Na politykę przestrzenną gminy Brojce składają się ponadto dokumenty szczebla lokalnego, powiatowego, wojewódzkiego:

- ***Program Ochrony Środowiska Gmina Bojce (powiat gryficki) na lata 2024-2028 z perspektywą do roku 2032*** – 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.
- ***Aktualizacja Programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej (2023)*** – celem opracowania jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomów docelowych benzo(a)pirenu, a następnie wskazanie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza. W celu poprawy jakości powietrza wskazano następujące działania, których realizacja może skutkować reedukacją zanieczyszczeń powietrza:
    - ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego;
    - kształtowanie polityki przestrzennej poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
    - monitorowanie realizacji Programu;
    - edukacja ekologiczna i wsparcie;
    - kontrole palenisk;
    - rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych by zapewnić podłączenie nowym użytkownikom;
    - rozbudowa zielonej infrastruktury.
- ***Program Ochrony Środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030*** – głównym celem dokumentu jest opracowanie strategii w zakresie ochrony środowiska oraz konkretnych działań prowadzących do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, ograniczenia zmian klimatycznych oraz mających na celu racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska. Program pełni rolę wytycznych służących do sformułowania celów i kierunków działań na poziomie powiatowym i gminnym. Celem nadrzędnym programu jest *„Wysoka jakość życia mieszkańców Pomorza Zachodniego poprzez zielony i niebieski rozwój gospodarczy”*.
- ***Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego (2024)*** – dokument strategiczny, który stanowi istotny element długookresowej polityki w zakresie ochrony mieszkańców województwa przed hałasem w środowisku. Celem programu są:
    - zapobieganie powstawaniu hałasu w środowisku;
    - poprawa klimatu akustycznego w środowisku poprzez działania ograniczające poziom hałasu tam, gdzie jest to konieczne – tj. na terenie miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy jak również wzdłuż głównych dróg i głównych linii kolejowych (tzw. ochrona czynna);
    - zachowanie korzystnych warunków akustycznych w środowisku (tzw. ochrona bierna).
- ***Strategia rozwoju gminy Brojce do roku 2025*** – podstawowy dokument planistyczny ukierunkowujący politykę samorządu gminy w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego,

funkcjonalno-przestrzennego i środowiskowego. Misją samorządu Gminy Brojce jest 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.

- ***Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego do roku 2030*** – dokument ten jest opracowaniem wyznaczającym kierunki rozwoju regionalnego. Jest to proces przemian prowadzący do osiągnięcia lepszego, bardziej zaawansowanego stanu: poprawy istniejących i tworzenia nowych walorów użytkowych województwa kształtujących jego konkurencyjność, poszerzania możliwości rozwoju gospodarki i tworzenia nowych miejsc pracy, stwarzania jak najlepszych obiektywnie warunków do życia mieszkańcom województwa oraz poprawy walorów lokalnego i regionalnego ekosystemu i ładu przestrzennego. Biorąc po uwagę potencjał i sytuację regionu oraz jego możliwości rozwojowe, wskazano następującą misję: *„Pomorze Zachodnie – lider niebieskiego i zielonego wzrostu zapewniającego wysoką jakość życia mieszkańców”.*
- ***Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego –*** dokument jest elementem regionalnego planowania strategicznego i stanowi podstawowe narzędzie koordynacji zamierzeń organizacyjnych, społecznych, gospodarczych i innych, będących przedmiotem zainteresowania samorządu województwa w przestrzeni, a jednocześnie służy przestrzennej konkretyzacji celów sformułowanych w strategii rozwoju województwa i w innych dokumentach programowych. Plan zawiera 3 zasadnicze cele:
  - kształtowanie polityki przestrzennej województwa, zgodnej z Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, przy uwzględnieniu terytorializacji polityki rozwoju, przyjmując ład przestrzenny i zrównoważony rozwój jako podstawę działań;
  - koordynację elementów planowania rozwoju wynikających ze zobowiązań międzynarodowych, planowania krajowego, regionalnego i lokalnego;
  - dostarczenie informacji o województwie, zwłaszcza o jego uwarunkowaniach przestrzennych i kierunkach rozwoju w tej dziedzinie.

Poza ww. dokumentami, nadrzędną rolę w planowaniu przestrzennym na szczeblu krajowym stanowi ***Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030*** – określa cele i priorytety polityki rozwoju w perspektywie najbliższych lat oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Stanowi podstawowy dokument strategiczny polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 roku.

Projekt planu, z uwagi na swój charakter, powiązany jest również z dokumentami szczebla krajowego i europejskimi, dotyczącymi głównie tematyki ochrony powietrza i klimatu oraz wspierania rozwoju branży odnawialnych źródeł energii:

- ***Pakiet klimatyczno-energetyczny (przyjęty przez Komisję Europejską)*** – 14 lipca 2021 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet „Gotowi na 55”. Ma on dostosować unijne przepisy klimatyczno-energetyczne, zmierzające do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. oraz zmniejszenia do 2030 r. emisji gazów cieplarnianych netto o co najmniej 55%

w porównaniu z poziomami z 1990 r. Dużą rolę w osiągnięciu tego celu odgrywają odnawialne źródła energii. Wiążącym celem, wyznaczonym przez Radę UE jest 40-procentowy udział energii ze źródeł odnawialnych w ogólnym koszyku energetycznym w 2030 r.

- ***Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, z perspektywą do roku 2030*** – dokument wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach (gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione, zdrowie, energetyka, budownictwo, transport, obszary górskie, strefa wybrzeża, gospodarka przestrzenna i obszary zurbanizowane). Dokument ten stanowi pierwszy krok w kierunku zdefiniowania długofalowej wizji adaptacji kraju do zmian klimatu. Wśród kierunków zmierzających do osiągnięcia celu polegającego na zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska znalazły się:
    - Przygotowanie systemu energetycznego do zmienionych warunków z uwzględnieniem szczytu zimowego i letniego zapotrzebowania na energie;
    - Rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia;
    - Zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe;
    - Zabezpieczenia awaryjnych źródeł chłodzenia w elektrowniach zawodowych;
    - Projektowanie sieci przesyłowych, w tym m.in.: podziemnych oraz naziemnych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych, w celu ograniczenia ryzyka m.in.: zalegania na nich lodu i śniegu, podtopień oraz zniszczeń w przypadkach silnego wiatru;
    - Wspieranie rozwoju OZE, w szczególności mikroinstalacji w rolnictwie.
- ***Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)*** – program powstały w celu poprawy jakości powietrza w Polsce, który określa kierunki działań, jakie powinny zostać podjęte na szczeblu krajowym, wojewódzkim i gminnym. Aktualizacja ustala zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwoju OZE jako jeden z kierunków interwencji prowadzącej do osiągnięcia celów szczegółowych. Wskazuje się, że wzrost odnawialnych źródeł energii wpłynie na:
    - Poprawę jakości powietrza i stanu środowiska;
    - Ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
    - Zmniejszenie zapotrzebowania na energię wytwarzaną z tradycyjnych, konwencjonalnych źródeł;
    - Rozwój społeczno-gospodarczy;
    - Podniesienie komfortu życia i zdrowia mieszkańców;
    - Promocję regionów miejsc przyjaznych dla środowiska i inwestujących w nowoczesne technologie ekologiczne.
- ***Polityka energetyczna Polski do 2040 r.*** – dokument wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego oraz stanowi wkład w realizację Porozumienia paryskiego zawartego w grudniu 2015 r. podczas 21. konferencji stron Ramowej konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP21) z uwzględnieniem konieczności przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy

i solidarny. PEP2040 zawiera opis stanu i uwarunkowań sektora energetycznego. Następnie wskazano trzy filary PEP2040, na których oparto osiem celów szczegółowych PEP2040 wraz z działaniami niezbędnymi do ich realizacji oraz projekty strategiczne. Zaprezentowano ujęcie terytorialne i wskazano źródła finansowania PEP2040. Cele szczegółowe wskazane w dokumencie to:

- Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych;
- Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
- Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;
- Rozwój rynków energii;
- Wdrożenie energetyki jądrowej;
- Rozwój odnawialnych źródeł energii;
- Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
- Poprawa efektywności energetycznej.

Transformacja energetyczna zostanie oparta na trzech filarach: sprawiedliwa transformacja (I filar) – zeroemisyjny system energetyczny (II filar) – dobra jakość powietrza (III filar).

- ***Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, założenia i cele oraz polityki i działania*** – Dokument przedstawiający krajowe założenia i cele oraz polityki i działania w odniesieniu do pięciu wymiarów UE, dotyczących bezpieczeństwa energetycznego, obniżenia emisyjności, efektywności energetycznej, wewnętrznego rynku energii oraz badań naukowych, innowacji i konkurencyjności. Jednym z krajowych założeń i celów w wymiarze obniżenia emisyjności jest energia ze źródeł odnawialnych. Polska, w ramach realizacji celu ramowego UE na rok 2030, planuje wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w elektroenergetyce do około 32%.
- ***Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030*** – Nadrzędną rolę w planowaniu przestrzennym na szczeblu krajowym stanowi Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030, która określa cele i priorytety polityki rozwoju w perspektywie najbliższych lat oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Stanowi podstawowy dokument strategiczny polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 roku. Jako jeden z celów Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju wskazuje zrównoważony rozwój, w tym efektywność energetyczną i walkę ze zmianami klimatycznymi, które mogą być realizowane poprzez rozwój infrastruktury pozyskującej energię ze źródeł odnawialnych.
- ***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 branże energetyki wiatrowej. Jak czytamy w Komunikacie Komisji Do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (24.10.2023 r.), plan obejmuje sześć filarów wspólnych działań Komisji Europejskiej, państw członkowskich i przemysłu, na które składają się:
  - przyspieszenie wdrażania – opierające się na przyspieszeniu transpozycji i wdrożenia dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii, zwiększeniu widoczności listy przygotowywanych projektów z zakresu energii wiatrowej przez państwa członkowskie, przyjęcie planu działania w celu ułatwienia rozbudowy sieci;

- ulepszony model aukcji – polegające na uwzględnieniu przez państwa członkowskie obiektywnych, przejrzystych i niedyskryminacyjnych kryteriów jakościowych i środków w aukcjach, przeciwdziałaniu ryzyka w cyberprzestrzeni i uwzględnianiu aspektów ochrony danych, zwiększeniu wykorzystania strategicznych zamówień publicznych w kontekście strategii Global Gateway;
- dostęp do finansowania – poprzez ułatwienie dostępu do finansowania UE, zapewnienie unijnym przedsiębiorstwom z branży energii wiatrowej narzędzi i gwarancji ograniczania ryzyka przez Europejski Bank Inwestycyjny, elastyczność przewidzianą w zasadach pomocy państwa w odniesieniu do unijnego łańcucha wartości energii wiatrowej, zacieśnianie dialogu z inwestorami w celu zwiększenia atrakcyjności inwestycji w unijnym sektorze energii wiatrowej;
- sprawiedliwe i konkurencyjne środowisko międzynarodowe – wśród działań wskazuje się: ułatwienie producentom z UE dostępu do rynków zagranicznych, ochrona rynku wewnętrznego przed zakłóceniami w handlu oraz zagrożeniami dla bezpieczeństwa i porządku publicznego, wzmocnienie normalizacji w sektorze energii wiatrowej;
- umiejętności – obejmujące takie działania jak partnerstwo na rzecz umiejętności na dużą skalę w zakresie energii odnawialnej opracują projekty wspierające rozwój umiejętności w sektorze odnawialnych źródeł energii, w tym energii wiatrowe;
- zaangażowanie branży i zobowiązania państw członkowskich – poprzez wprowadzenie unijnej karty wiatru.

- ***Akt UE w sprawie przemysłu neutralnego emisyjnie (Net-Zero Industry Act)*** – celem aktu jest zwiększenie skali produkcji czystych technologii w Unii Europejskiej poprzez podniesienie zdolności produkcyjnych w zakresie technologii, które emitują bardzo niskie, zerowe lub ujemne ilości gazów cieplarnianych. Jednym z celów jest zaspokojenie przez UE co najmniej 40% swojego rocznego zapotrzebowania na technologie neutralne emisyjnie do 2030 r. Ponadto, dokument upraszcza ramy regulacyjne dotyczące produkcji tych technologii, które obejmują m. in. fotowoltaiczną i termiczną energię słoneczną, elektrolizery i ogniwa paliwowe, energię wiatrową na lądzie i morskie odnawialne źródła energii, zrównoważony biogaz/biometan, akumulatory i magazynowanie, wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla, pompy ciepła i energię geotermiczną, technologie sieciowe. Akt ten posłuży do tworzenia warunków dla unijnego sektora czystych technologii. Przewidziane w akcie środki posłużą również wsparciu innych technologii neutralnych emisyjnie, takich jak technologie zrównoważonych paliw alternatywnych, zaawansowane technologie produkcji energii w procesach jądrowych z minimalną ilością odpadów z cyklu paliwowego, małe reaktory modułowe i najwyższej klasy paliwa. Przedmiotowy akt proponuje: strategiczne projekty neutralne emisyjnie, ograniczenie biurokracji i przyspieszone wydawania pozwoleń, wsparcie projektów dt. wychwytywania i składowania dwutlenku węgla, przyciągnie inwestycji za pośrednictwem Platformy Europy Neutralnej Emisyjnie i Europejskiego Banku Wodorowego, ułatwianie dostępu do rynków i innowacje, a także podnoszenie umiejętności.
- ***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%. Dyrektywa wyznacza osiągniecie celów takich jak:
  - minimum 49% udziału zielonej energii w budynkach,

- osiągnięcie minimalnej redukcji gazów cieplarnianych o 14,5% do roku 2030 dzięki wykorzystaniu zielonej energii w transporcie,
- osiągnięcie przynajmniej 29% udziału OZE w końcowym zużyciu energii w transporcie do 2030 r.

Ponadto, realizacja założeń ww. dokumentu ma za zadanie przyspieszenie inwestycji w odnawialne źródła energii na terenie UE, poprzez ułatwienia w procesie inwestycyjnym. Jednym z nadrzędnych celów jest upowszechnienie energii odnawialnej i traktowanie jej jako leżące w „nadrzędnym interesie publicznym". Zgodnie z nową dyrektywą kraje UE mają wyznaczyć specjalne strefy dla OZE, w których to realizowane w nich projekty będą mogły skorzystać z uproszczonych postępowań środowiskowych i przyspieszonego wydawania zezwoleń.

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

Monitoring środowiska przyrodniczego regulowany jest przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2026 r., poz. 670), której głównym zadaniem jest regulowanie zasad postępowania w zakresie ocen oddziaływania inwestycji na środowisko.

Zgodnie z art. 55 ust. 5. 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 ust. 3 pkt 5. Zatem obowiązek przeprowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień MPZP leży po stronie organu opracowującego dokument, a więc Wójta Gminy Brojce.

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.

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 na poszczególne komponenty środowiska:

- przedrealizacyjny monitoring awifauny i chiropterofauny, którego celem jest sformułowanie prognozy 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 we wszystkich okresach rocznego cykle życia: lęgowym, dyspersji potęgowej, 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 chiropterofauny;

- 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. 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.

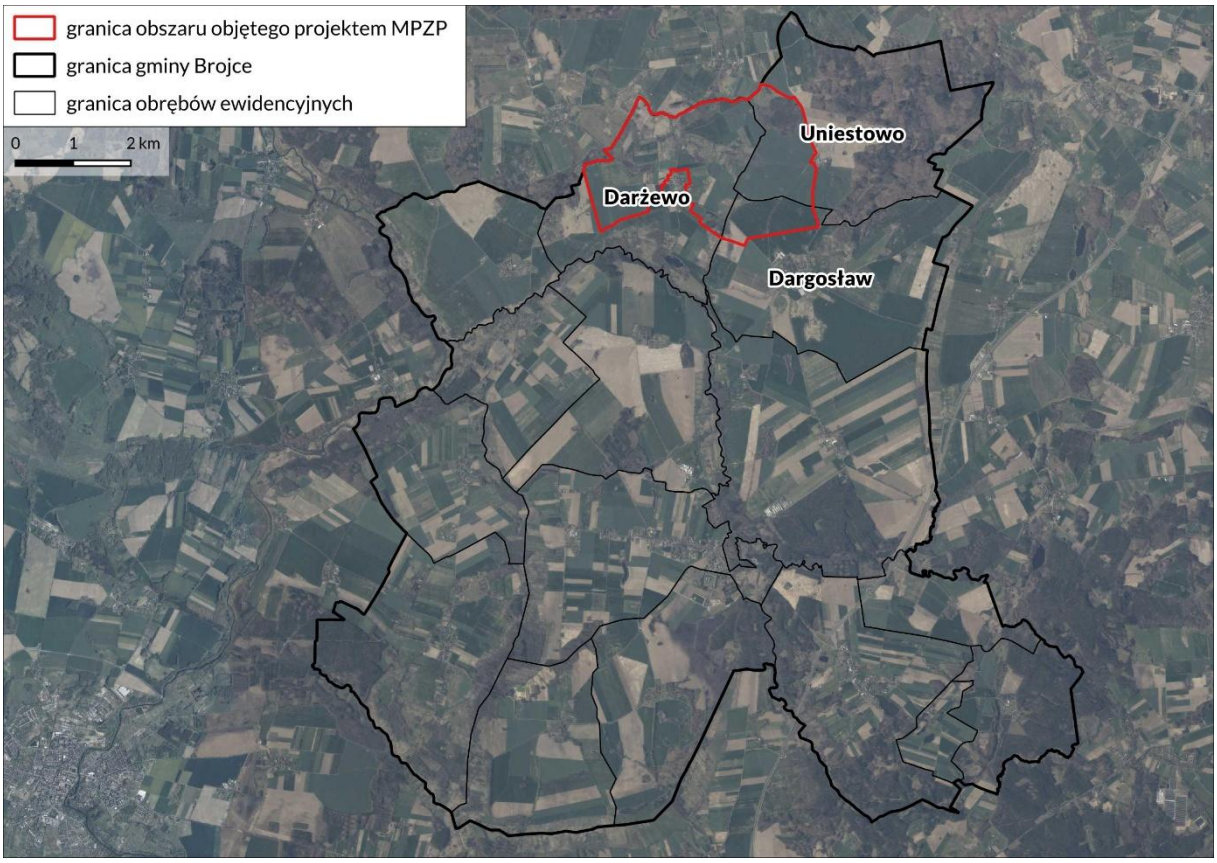
4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Realizacja założeń planu nie przyniesie oddziaływania o zasięgu transgranicznym. Plan nie wprowadza zmian w skali, która mogłaby przynieść skutki środowiskowe poza granicami kraju.

5. Istniejący stan środowiska

5.1. Położenie fizyczno-geograficzne

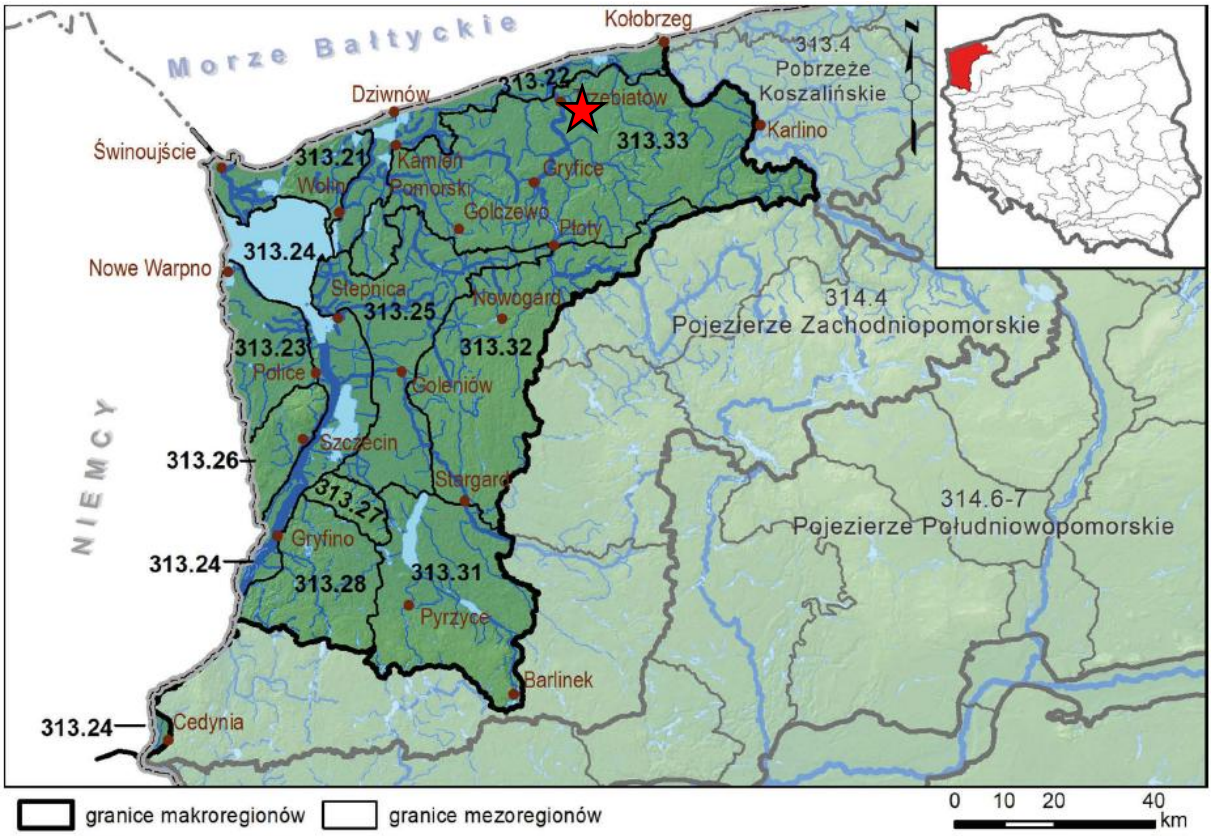
Obszar opracowania położony jest w północnej części gminy wiejskiej Brojce, w powiecie gryfickim, w województwie zachodniopomorskim. Obejmuje on 3 obręby ewidencyjne w gminie Brojce – Dargosław, Darżewo, Uniestowo, powierzchnia planu zajmuje ok. 732 ha gminy Brojce (ryc. 1).



Ryc. 1 Położenie obszaru objętego projektem MPZP na tle gminy Brojce
Źródło: opracowanie własne oraz dane GUGiK.

Obszar opracowania pod względem podziału fizyczno-geograficznego położony jest w mezoregionie Równina Gryficka, wchodzącego w skład makroregionu Pobrzeże Szczecińskie (Solon i in. 2018; Richling i in. 2021) (ryc. 4). Równina Gryficka jest to obszar wysoczyzny morenowej płaskiej i falistej. W rejonie Trzebiatowa zachowały się niskie pagórki ciągu morenowego, z fazy wolińsko-gradnieńskiej zlodowacenia wisły. Południowa część mezoregionu jest bardziej urozmaicona, występują tam pagórki morenowe oraz kemowe, które związane są z okresem recesji fazy pomorskiej. Równina Gryficka jest silnie porozcinana małymi dolinami i rynnami glacjalnymi (Pradolina Pomorska przebiega w południowej części mezoregionu. Odprowadzała ona wody lodowcowe na zachód do doliny Odry. Pojedyncze wzniesienia w obrębie mezoregionu przekraczają wysokość 90 m n.p.m., najwyższe sięga 114,9 m n.p.m. W budowie geologicznej przeważają gliny zwałowe, z pokrywą piasków i żwirów. Pagóry morenowe częściowo pokrywają osady gliniaste i piaszczysto-żwirowe. Obniżenia terenowe oraz dna dolin wypełniają piaski, mułki oraz torfy. Pokrywa gleba ściśle koresponduje z budową geologiczną obszaru. Dominują gleby brunatne wytworzone na glinach zwałowych, mniejsze pow. zajmują gleby płowe. Gleby rdzawe występują tam, gdzie w podłożu występują osady piaszczysto-żwirowe. Zaś w obniżeniach terenu oraz dnach dolin przeważają gleby organiczne, torfowe oraz murszowe. Mezoregion nie odznacza się dużą jeziornością, wśród jezior dominują typu rynnowego. Licznie występujące natomiast cieki wykorzystują obniżenia rynnowe oraz szlaki pradolinne. Roślinność potencjalna zdominowana jest przez żyzną buczyną niżową *Melico uniflorae-Fagetum*. Mozaikę środowiskową uzupełniają: acydofilny pomorski las brzozowo-dębowy *Betulo pendulae-Quercetum roboris*, acydofilny pomorski las bukowo-dębowy *Fago-Quercetum petraeae*, grąd subatlantycki serii ubogiej *Stellario-Carpinetum*, kontynentalny bór mieszany sosnowo-dębowy *Pino-Quercetum*, suboceaniczny bór sosnowy *Leucobryo-Pinetum*. Z dolinami rzek wiążą się siedliska olsów

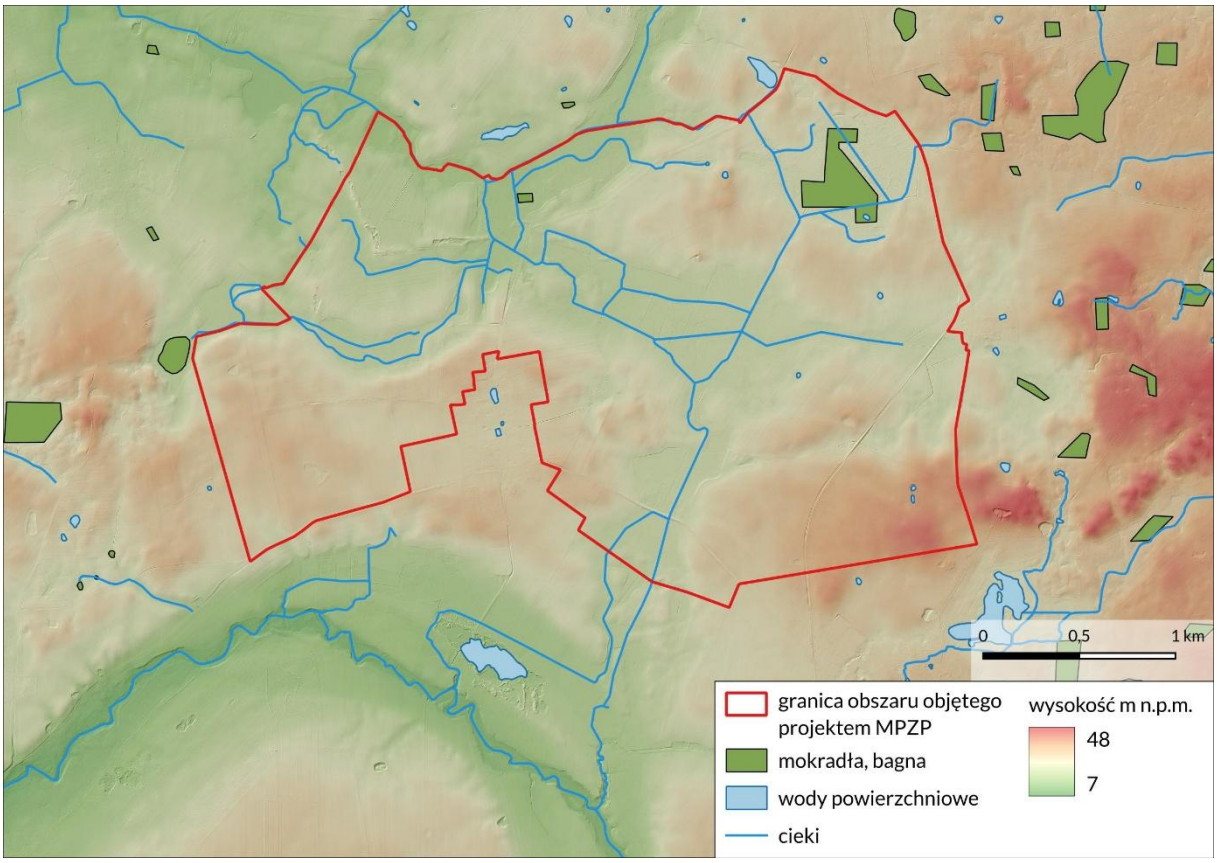
środkowoeuropejskich *Carici elongatae-Alnetum*, łęgów wierzbowo-topolowych *Salici-Populetum* i jesionowo-olszowych *Fraxino-Alnetum*. Wśród roślinności rzeczywistej należy zwrócić szczególną uwagę na występujące w wilgotnych obniżeniach terenu zbiorowiska rzadkiej subatlantyckiej brzeziny bagiennej *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* i kontynentalnego boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. Są one chronione są m.in. w rezerwacie przyrody Golczewo. Cenne pod względem florystycznym są również mszary wysokotorfowiskowe występujące w zabagnionych nieckach i objęte ochroną m.in. w rezerwacie Wrzosowisko Sowno.



313.21 – Uznam i Wolin, 313.22 – Wybrzeże Trzebiatowskie, 313.23 – Równina Wkrzańska (Policka), 313.24 – Dolina Dolnej Odry, 313.25 – Równina Goleniowska, 313.26 – Wzniesienia Szczecińskie, 313.27 – Wzgórza Bukowe, 313.28 – Równina Wełtyńska, 313.31 – Równina Pyrzycka, 313.32 – Równina Nowogardzka, **313.33 – Równina Gryficka**

Ryc. 2 Położenie obszaru opracowania na tle regionalizacji fizyczno-geograficznej (gwiazdką oznaczono obszar opracowania) Źródło: Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.), 2021, Regionalna geografia fizyczna Polski, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.

Obszar opracowania zdominowany jest przez wysoczyznę morenową falistą oraz równiny torfowe. Wysoczyzna urozmaicona jest formakami akumulacyjnymi oraz erozyjnymi, które powstały w czasie deglacjacji arealnej. Wał ozowy zlokalizowany w zachodniej części opracowania przyjmuje przebieg równoleżnikowy. W południowo-wschodniej części występują pagórki morenowe akumulacyjne lub moreny akumulacyjnej, które stanowią fragment pasma moren recesyjnych – pasmo Darżewa. Dna dolin zajmują równiny torfowe. Wysokości względne w obszarze opracowania nie przekraczają 40 m (ryc. 3).



Ryc. 3 Mapa hipsometryczna z widoczną rzeźbą terenu objętego analizą
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUGiK oraz BDOT10k.

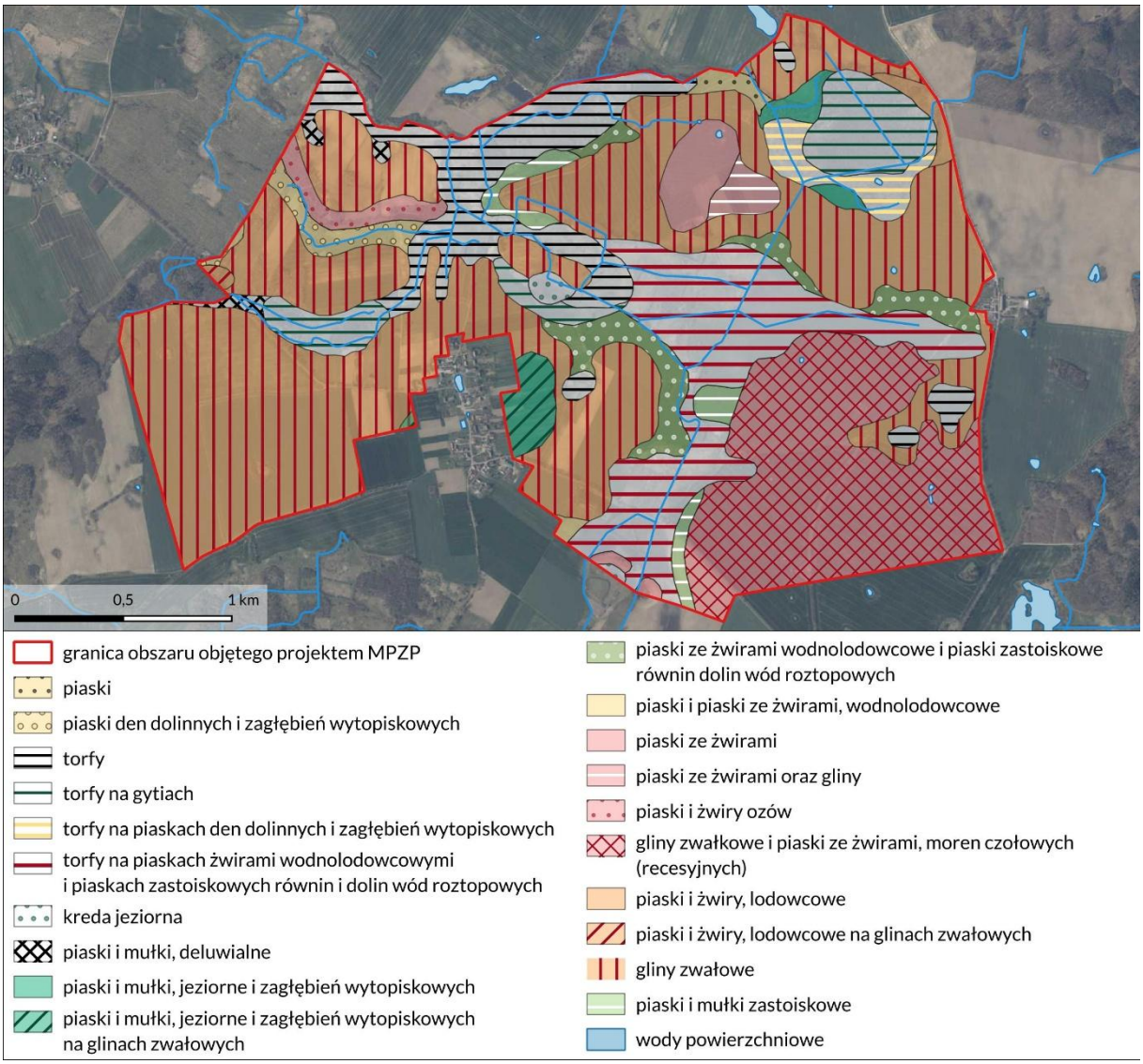
Audyt krajobrazowy województwa zachodniopomorskiego został przyjęty uchwałą nr XIII/187/25 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 18 grudnia 2025 r. Zgodnie ze wskazanym dokumentem na obszarze objętym analizą **nie wyznaczono krajobrazów priorytetowych**. Na obszarze objętym analizą wyznaczono następujące typu krajobrazów:

- wiejski, z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk;
- wiejski, z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości;
- bagienno-łąkowy – głównie bezleśny, z dominacją torfowisk niskich.

5.2. Budowa geologiczna, warunki glebowe i surowce mineralne

Obszar opracowania w całości budują osady czwartorzędowe (zlodowacenie północnopolskie) oraz holoceńskie. Występujące najstarsze utwory zastoiskowe – piaski i mułki – ściśle związane są z zasięgiem starszych zbiorników zastoiskowych. Osady te wykształcone są w postaci drobnoziarnistych piasków zailonych, partiami silnie mułkowatych z laminami mułków. Osady wzbogacone są domieszką zwęglonego detrytusu roślinnego. Miąższość osadów maksymalnie dochodzi do 25 m. Gliny zwałowe budują morenę denną płaską oraz falistą, pagórki i wzgórza morenowe oraz formy martwego lodu na obszarze analizy. Miąższość osadów dochodzi do 15 m. Gliny te mają barwę szarobrunatną, w stropie odznaczają się silnym zwietrzeniem a ich kolor jest brunatny lub rdzawo-brunatny. W warstwie niezwietrzałego materiału dominują petrograficznie wapienie północne oraz skały krystaliczne, materiał lokalny stanowi domieszkę na poziomie 10%. W części stropowej glin zwałowych występują osady ablacyjne – piaski i żwiry, lodowcowe – o miąższości 1-2 m. W warunkach sub- i inglacjalnych powstały formy ozowe, które zbudowane są z materiału piaszczysto-żwirowego warstwowanego

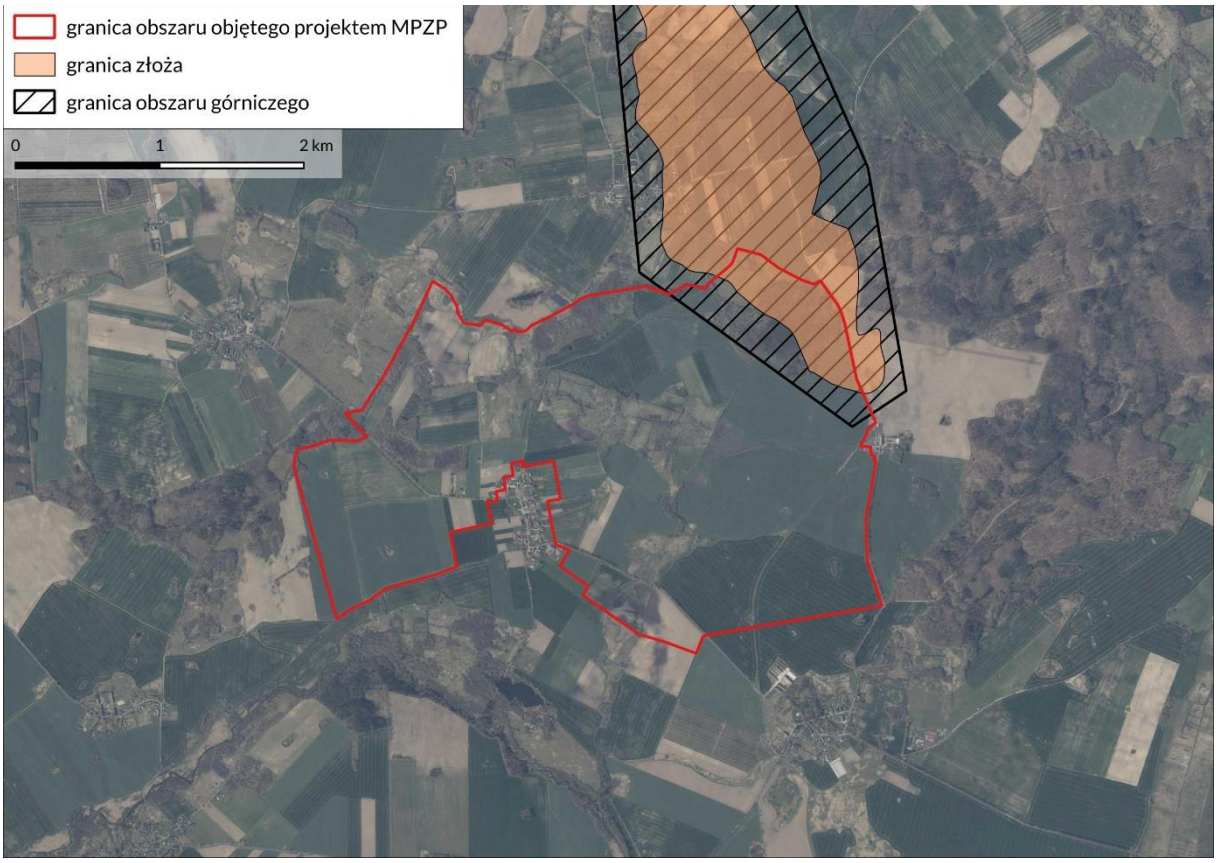
poziomo, ukośnie i przekątnie. Okres deglacjacji obszaru spowodował powstanie pasma moreny czołowej recesyjnej – pasmo Darżewa. Osad ten buduje materiał lodowcowy oraz wodnolodowcowy – przeważają piaski i żwiry z wkładkami glin zwałowych. W zboczach dolin wód roztopowych występują piaski wraz ze żwirami wodnolodowcowymi oraz piaski zastoiskowe. W centralnych częściach dolin, osady te przykryte są materiałem organicznym lub współczesnymi osadami rzecznymi. W obrębie lokalnych zagłębień zastoiskowych – płytkie jeziora – występują piaski i mułki jeziorne. Są to drobnoziarniste piaski podścielone przez mułki i iły piaszczyste. Na powierzchni terenu najczęściej występują pod mułkami i torfami. Torfy reprezentowane są przez torfy szuwarowe turzycowe, olesowe oraz mszyste. Występują one w obrębie jednorodnych torfowisk niskich, które tworzą rozległe równiny bagienne. Często torf zalega na gytiach organicznych – grubo- i drobnodetrytusoe oraz glonowe), które powstały w jeziorach oraz innych zbiornikach wodnych.



Ryc. 4 Budowa geologiczna obszaru objętego MPZP
Źródło: opracowanie własne na podstawie Dobracka 1990.

Zgodnie z informacjami pozyskanymi z Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej PIG-PIB obszar MPZP pozbawiony jest występowania form osuwiskowych oraz miejsc potencjalnie zagrożonych wystąpienie tego zjawiska.

Na obszarze objętym analizą zlokalizowane są złoża, teren oraz obszar górniczy Dargosław (GZ 20146) (ryc. 5). Kopaliną wydobywaną jest gaz ziemny, na podstawie decyzji o koncesji na wydobywanie nr DGK-WW.763.59.2021.6.BG Ministra Klimatu i Środowiska wydanej 10.03.2022 r. Głębokość maksymalna złoża to 2851,6 m p.p.t., zaś minimalna 2674,2 m p.p.t. (Karta informacyjna złoża węglowodorów, System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski „MIDAS").



Ryc. 5 Obszary i złoża górnicze na obszarze objętym analizą
Źródło: baza MIDAS.

Pokrywa glebowa występująca na terenie gminy Brojce jest ściśle związana z utworami czwartorzędowymi. Przeważają gleby bielicowe reprezentowane przez gleby wytworzone z glin zwałowych lekkich i średnich. Ponadto, istotną część stanowią gleby bagienne, mułowe oraz torfowe. Gleby użytków zielonych to przeważnie torfy niskie. W obniżeniach terenowych występują nieduże fragmenty różnie użytkowanych czarnych ziem, murszów i piasków murszastych (*Prognoza oddziaływania na środowisko z uzupełnieniem do projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla wybranych terenów w gminie Brojce*).

5.3. Wody powierzchniowe i podziemne

W granicach przedmiotowego obszaru występują elementy stałej i okresowej sieci hydrograficznej. Do stałych cieków przepływających przez analizowany obszar zaliczyć należy ciek Sarnia (fot. 2). Ponadto występuje w północno-wschodniej części opracowania bagna/mokradła oraz pojedyncze śródpolne zagłębienia wypełnione wodą. Wiele z nich niestety zaczyna zarastać, przez co mała retencja obszaru pomniejsza swoje zasoby.

Zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry (obowiązującym od 16.11.2022 r.) obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w zlewniach Jednolitych Części Wód

Powierzchniowych rzecznych RW60001542929 Sarnia oraz RW6000114289 Mołstowa od Czernicy do Brodźca w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (ryc. 6). Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na właściwych organach Inspekcji Ochrony Środowiska. Zgodnie z kartami charakterystyk JCWP są monitorowane.



Fot. 1 Ciek Sarnia
Źródło: archiwum własne.

Charakterystyka RW60001542929 Sarnia, na podstawie karty charakterystyki przedstawia się następująco:

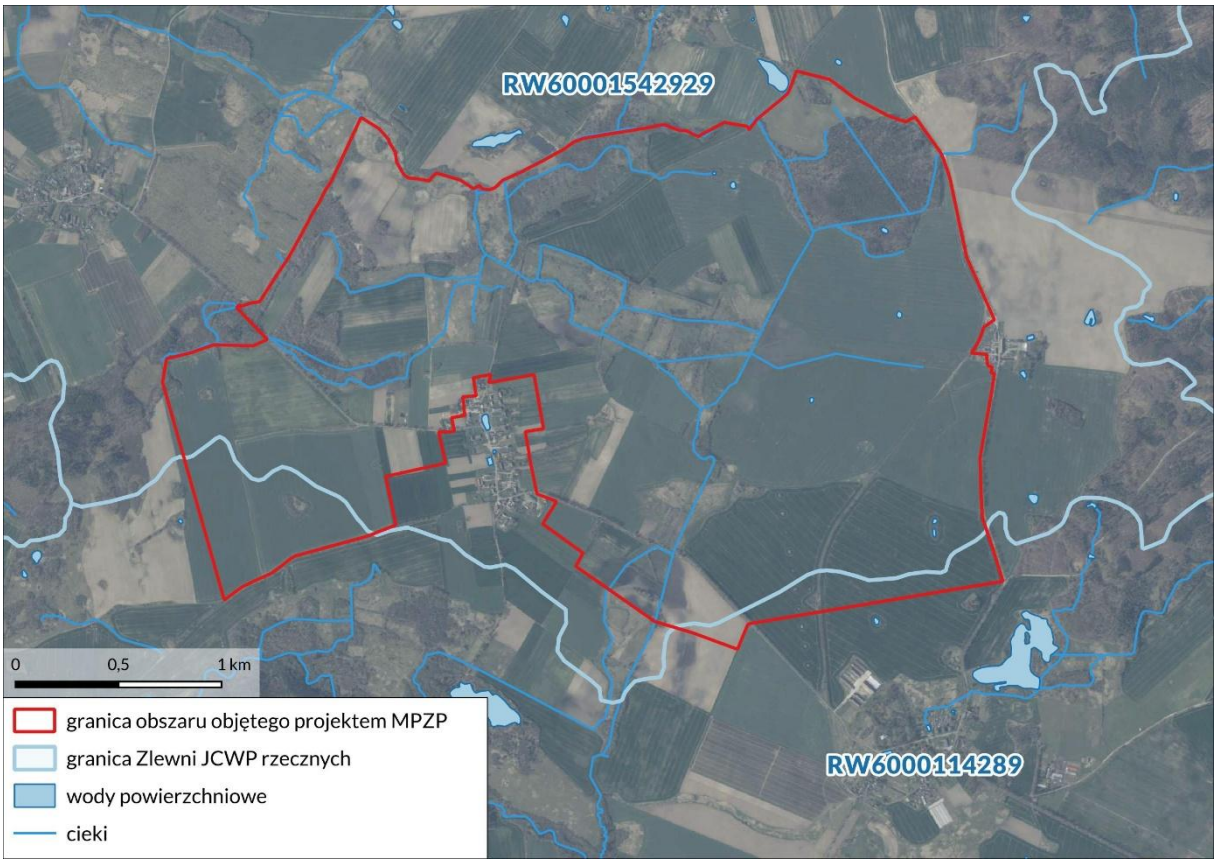
- Typ JCPW: P_org – potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk;
- Rodzaj użytkowania obszaru zlewni JCPW: tereny zurbanizowane 2%, tereny użytkowane rolniczo 76%, tereny leśne 20%;
- Czy JCPW jest monitorowana: TAK.
- Status JCPW: NAT – naturalna część wód;
- Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej:
    - Stan/potencjał ekologiczny: umiarkowany stan ekologiczny;
    - Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny: OWO, fitobentos;
    - Stan chemiczny: stan chemiczny poniżej dobrego;
    - Wskaźniki determinujące stan chemiczny: bezno(a)piren;
    - Stan ogólny: zły stan wód.
- Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie JCWP:
    - źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe) – jako główne źródło presji troficznych;

    - prostowanie koryta – rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące – rzeki główne, górnictwo – rzeki pozostałe – jako główne źródło presji hydromorfologicznych;
    - rozproszone – rozwój obszarów zurbanizowanych (transport, turystyka, odpływ miejski); rozproszone – rolnictwo, leśnictwo – jako główne źródło presji chemicznych.
- Cel środowiskowy:
    - Stan/potencjał ekologiczny: dobry stan ekologiczny;
    - Stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [bezno(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników – stan dobry.
- Odroczenie w czasie terminu osiągnięcia celu środowiskowego (odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW): TAK.
- Termin osiągnięcia celu środowiskowego: do 2027 r.
- Podsumowanie – odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO; IO. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
- Ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW): TAK.
- Wskaźniki/grupa wskaźników, w zakresie których ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy dla JCWP (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW): benzo(a)piren – występowanie w wodzie.
- Podsumowanie – odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód", które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych") i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji"). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Charakterystyka RW6000114289 Mołstowa od Czernicy do Brodźca, na podstawie karty charakterystyki przedstawia się następująco:

- Typ JCPW: RzN – rzeka nizinna;
- Rodzaj użytkowania obszaru zlewni JCPW: tereny zurbanizowane 3%, tereny użytkowane rolniczo 54%, tereny leśne 43%;
- Czy JCPW jest monitorowana: TAK.
- Status JCPW: NAT – naturalna część wód;

- Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej:
    - Stan/potencjał ekologiczny: dobry stan ekologiczny;
    - Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny: nie dotyczy;
    - Stan chemiczny: brak danych;
    - Wskaźniki determinujące stan chemiczny: nie dotyczy;
    - Stan ogólny: brak danych.
- Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie JCWP: nie dotyczy;
- 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 wędrownej);
    - Stan chemiczny: dobry stan chemiczny.
- Odroczenie w czasie terminu osiągnięcia celu środowiskowego (odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW): NIE.
- Ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW): NIE.



Ryc. 6 Obszar objęty analizą na tle Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Wody Polskie.

Obszar opracowania położony jest w całości w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 8 (kod JCWPd – GW60008), w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Zgodnie z monitoringiem jakości wód podziemnych, prowadzonym przez Inspekcję Ochrony Środowiska, stan ilościowy i chemiczny wód podziemnych należących do JCWPd nr 8 określano jako – dobry (ocena stanu

w 2019 r.). Ogólny stan JCWPd określono zatem jako dobry. Zidentyfikowane presje znaczące to: presja obszarowa rozproszona związana z przemysłem, gospodarką komunalną lub przemysłem. Obszar MPZP nie jest położony granicach żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

Zgodnie z Mapą Hydrogeologiczną Polski 1:50 000 (ark. 78 – Trzebiatów (N-33-67-D)) obszar objęty prognozą charakteryzuje się dobrą jakością wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego, jakość może nie być trwała, jednak nie skutkuje to wymogiem uzdatniania wody. Potencjalna wydajność studni wierconej wynosi 10-30 m3/h, w zależności od miejsca zlokalizowania studni w obrębie przedmiotowego planu. Użytkowe piętro wodonośne występuje w utworach czwartorzędowych (Krawiec 2000a, 2000b).

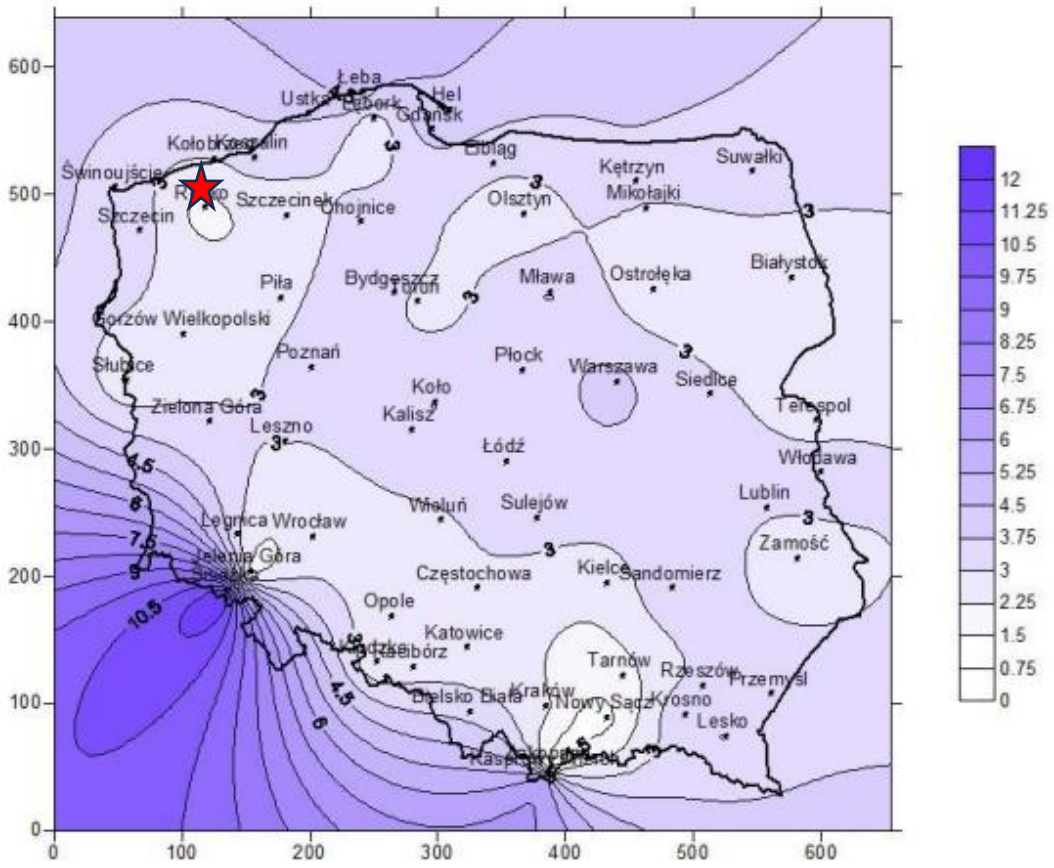
Na obszarze objętym analizą nie występują tereny zagrożone powodzią.

5.4. Warunki klimatyczne

Gmina Brojce należy do krainy klimatycznej Gryficko - Nowogardzkiej. Klimat tej krainy stanowi przejście od cieplejszego klimatu nadmorskiego do bardziej chłodnego i obfitszego w opady klimatu Pojezierza. Wg tego autora średnia temperatura roczna, w okresie objętym analizą, wynosiła tu od 7 do 7,6°C, a średnia temperatura lata od 14–15°C, natomiast średnie wahania dobowe były tu większe i wynosiły od 9,5 do 11°C. Dni gorących było tu od 15 do 20. Zima rozciągała się od 60 - 80 dni, w tym z pokrywą śniegową 40–45 dni. Średnia roczna opadów wahała się od 550 do 625 mm, a w okresie letnim wynosiła od 180 do 190 mm. Okres wegetacyjny określono tu na 210–217 dni (*Prognoza oddziaływania na środowisko z uzupełnieniem do projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla wybranych terenów w gminie Brojce*).

W kontekście celu projektu planu, jakim jest umożliwienie lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii – elektrowni wiatrowych i słonecznych, najważniejszymi czynnikami klimatycznymi przy lokalizowaniu tego typu przedsięwzięć są wietrzność oraz nasłonecznienie.

Elektrownie wiatrowe pracują zazwyczaj przy wietrze wiejącym z prędkością około 3-25 m/s. Dogodne warunki do zlokalizowania elektrowni wiatrowej występują wszędzie tam, gdzie średnia roczna prędkość wiatru wynosi około 7 m/s. Bazując na wieloletnich obserwacjach meteorologicznych Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej opracował mapę intensywności i wielkości występowania prądów wiatru na terenie Polski. Powierzchnia kraju podzielona została na 5 stref przedstawiających atrakcyjność terenu pod względem zlokalizowania energetyki wiatrowej. Najlepsze warunki występują w północnej i środkowej części Polski. Obszar przedmiotowego projektu zlokalizowany jest w obszarze określanym jako teren o korzystnych warunkach do lokalizowania elektrowni wiatrowych (ryc. 7, 8).

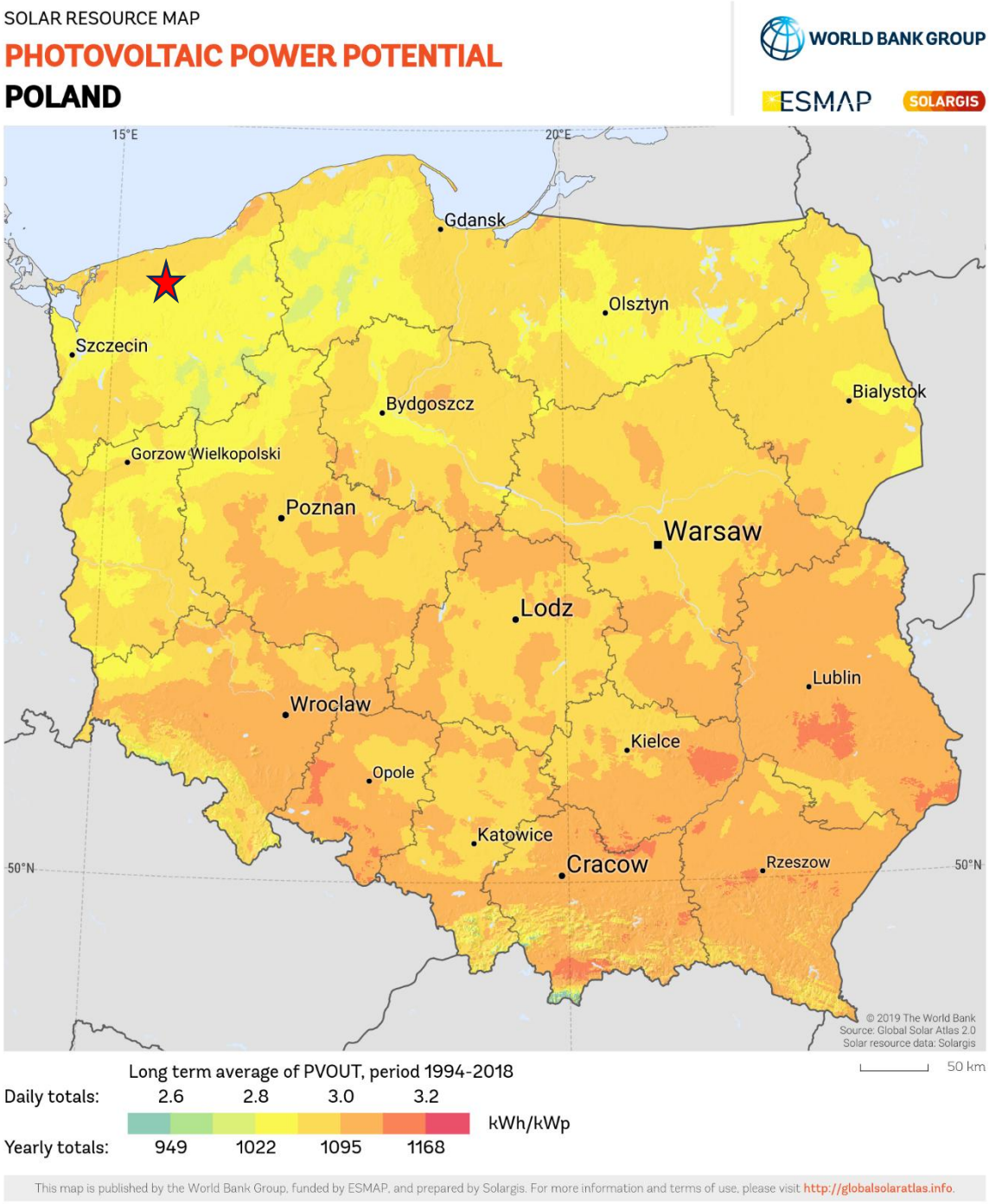


Ryc. 7 Mapa rocznej wietrzności Polski (czerwoną gwiazdką oznaczono obszar analizy)
Źródło: Dygulska A., Perlańska E., 2015, Mapa wietrzności Polski, projekt Czysta Energia, Akademickie Centrum Czystej Energii, Słupsk.



Ryc. 8 Podział Polski na strefy pod względem pozyskiwania wiatru na cele energetyczne (lokalizację projektu planu oznaczono gwiazdką)
Źródło: IMGW.

W kontekście nasłonecznienia obszaru kraju, zgodnie z danymi opracowanymi przez Polskie Towarzystwo Fotowoltaiki, największy zysk z instalacji fotowoltaicznych możliwy jest na terenie południowo-wschodniej części Polski. Zaliczamy do tego: województwo podkarpackie, część województwa lubelskiego oraz województwa małopolskiego. Obszar projektu położony jest na obszarze o dobrym poziomie nasłonecznienia (ryc. 9). W Polsce nasłonecznieni charakteryzuje się pewnym stopniem różnorodności, należy jednak podkreślić, że nie istnieją tereny ze skrajnie niską stopą nasłonecznienia (nieopłacalną pod względem montażu instalacji fotowoltaicznej).



Ryc. 9 Podział Polski na strefy pod względem nasłonecznienia (gwiazdką oznaczono analizowany obszar) Źródło: https://solargis.com/resources/free-maps-and-gis-data?locality=poland.

5.5. Roślinność i świat zwierzęcy

Z uwagi na fakt, iż celem sporządzenia planu jest m.in.: umożliwienie w przyszłości lokalizacji elektrowni wiatrowych, inwestor zlecił wykonanie przedrealizacyjnych badań przyrodniczych obszaru planowanej lokalizacji turbin. Niniejszy rozdział zawiera w sobie informacje i wnioski pochodzące z poniższych opracowań:

- *Inwentaryzacja szaty roślinnej lokalizacji planowanej Farmy Wiatrowej Brojce*, Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, marzec 2023.
- *Inwentaryzacja teriologiczna na terenie planowanej inwestycji Farma Wiatrowa Brojce,* Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, listopad 2024.
- *Inwentaryzacja herpetologiczna na terenie planowanej inwestycji Farma Wiatrowa Brojce,* Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, grudzień 2024.
- *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*, Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, sierpień 2024.
- *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 chiropterofauna*, MOLOS Sp. z o.o.

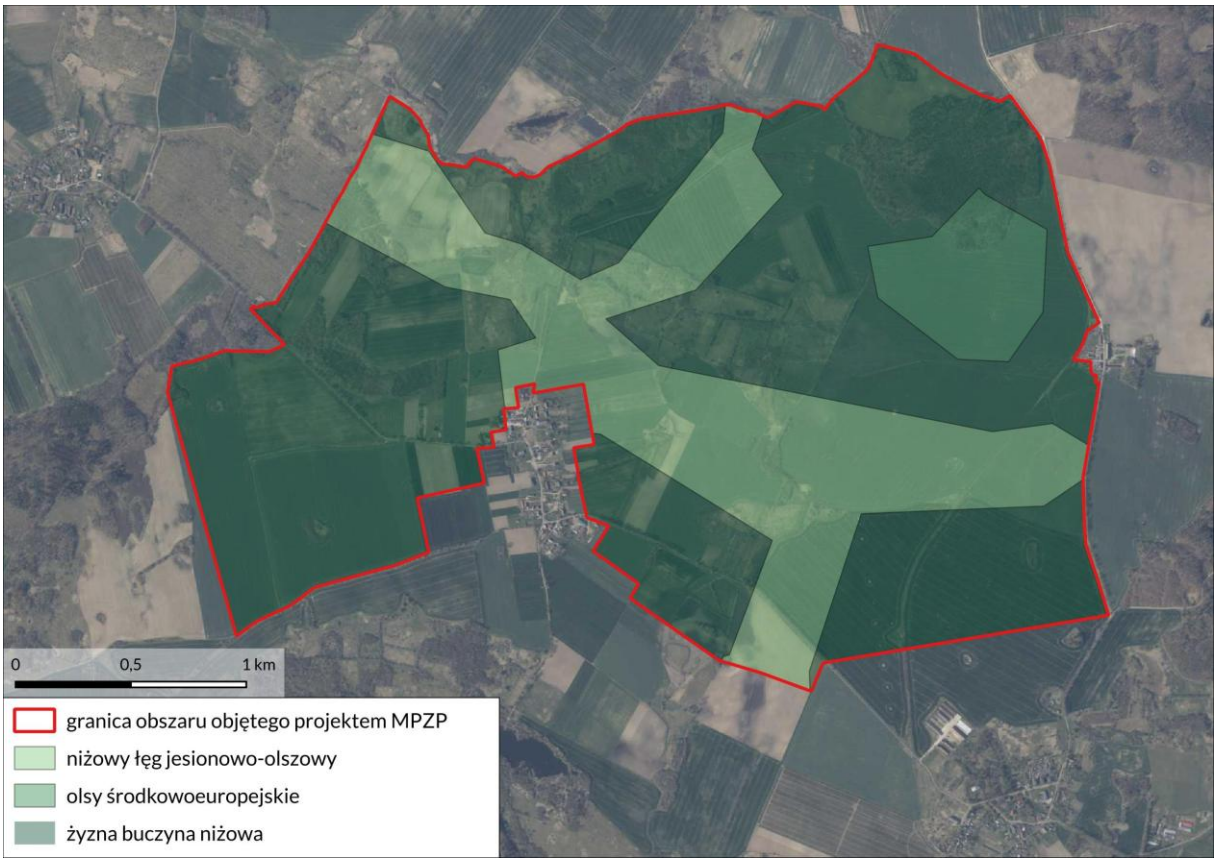
5.5.1. Flora

Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną Polski wg Matuszkiewicza (2008) obszar objęty opracowaniem należy do Działu Pomorskiego (A), Krainy Pobrzeża Południowobałtyckiego (A.2.), Okręgu Koszalińsko-Wolińskiego (A.2.2.), Podokręgu Trzebiatowsko-Koszalińskiego (A.2.2.d).

Potencjalna roślinność naturalna występująca na obszarze MPZP wg Matuszkiewicza i Wolskiego (2023) (ryc. 10) to:

- **Niżowy łęg jesionowo-olszowy** *Fraxino-Alnetum* – zespół występuje na siedliskach wilgotnych, na terenach płąskich w dolinach wolno płynących cieków, a także na obszarach źródliskowych. Drzewostan buduje olsza czarna *Alnus glutinosa* i jesion *Fraxinus*, w niektórych regionach także świerk *Picea*;
- **Olsy środkowoeuropejskie** *Carici elongatae-Alnetum* – olsy to lasu bagienne, związane z siedliskami, które charakteryzują się okresowym podtopieniem przez wody gruntowe. W drzewostanie olsów dominuje olsza czarna *Alnus glutinosa*, ponadto spotkać można brzozę omszoną *Betula pubescens*, sosnę *Pinus*, brzozę brodawkowatą *Betula pendula Roth*;
- **Żyzna buczyna niżowa** *Melico uniflorae-Fagetum* – zespół silnie związany z formami morenowymi, największe obszary siedliskowe tego zespołu występują na wysoczyznach morenowych falistych oraz płaskich z glinami zwałowymi na powierzchni. Drzewostan zdominowany przez buka *Fagus*, z domieszką dębu bezszypułkowego *Quercus petraea*, graba *Carpinus* i jaworu *Acer pseudoplatanus*.

Roślinność potencjalna to hipotetyczny stan roślinności, który zostałby osiągnięty, gdyby tendencje rozwojowe tkwiące w aktualnie istniejącej roślinności mogły zrealizować się natychmiast i bez ograniczeń. Osiągnięcie tego stanu mogłoby nastąpić tylko w warunkach całkowitego ustania obecnej działalności człowieka i niewystąpienia dodatkowych czynników naturalnych.



Ryc. 10 Potencjalna roślinność naturalna na obszarze MPZP
Źródło: opracowanie własne na podstawie Matuszkiewicz i Wolski 2023.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji dominującymi zbiorowiskami są zbiorowiska roślinności antropogenicznej o wysokim stopniu synantropizacji. W uprawach rolnych dominują uprawy zbożowe, miedze nie stanowią bogatych florystycznie przestrzeni. W przestrzeni praktycznie nie funkcjonują odłogi czy ugory, a działki są stosunkowo rozległe. Roślinność to prawie wyłącznie zbiorowiska segetalne pól uprawnych towarzyszące uprawom roślin zbożowych z rzędu *Centauretalia cyanii*, rosnące w warunkach gospodarki intensywnej i wielkopowierzchniowej. Chwasty są tu intensywnie i skutecznie eliminowane, a uprawy są w bardzo niewielkim stopniu przez nie zajęte (fot. 2). Zbiorowiska te mają więc charakter kadłubowy, znajdują się głównie na obrzeżach oraz wzdłuż dróg polnych (fot. 3).

Na obszarze prowadzonej inwentaryzacji oprócz roślinności segetalnej, występują także inne zbiorowiska, w większości jednak stanowią one niewielkiej powierzchni płaty oraz ich liczba też jest niewielka. Są to zbiorowiska półnaturalne, łąkowe, ziołoroślowe, szuwarowe, wodne oraz leśne i okrajkowe. Są one związane z zadrzewieniami śródpolnymi występującymi na kilku działkach, zarówno na wyższych położeniach w obrębie pól, jak też w kilku przypadkach głównie na obrzeżach działek związane z lokalnymi obniżeniami i ciekami wodnymi. Zbiorowiska te zwykle wykształcone są również fragmentarycznie i w postaciach kadłubowych i zniekształconych, złożone z pospolitych, w tym również synantropijnych gatunków roślin.

W trakcie inwentaryzacji opisano dwa gatunki roślin pod ochroną częściową – fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus* oraz kocanki piaskowe *Helichrysum arenaria* (ryc. 11).



Fot. 2 Zbiorowisko chwastów z chabrem bławatkiem Centaurea cyanus
Źródło: Inwentaryzacja szaty roślinnej lokalizacji planowanej Farmy Wiatrowej Brojce, Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, marzec 2023.



Fot. 3 Zbiorowisko chwastów na granicy uprawy zbożowej
Źródło: Inwentaryzacja szaty roślinnej lokalizacji planowanej Farmy Wiatrowej Brojce, Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, marzec 2023.



Ryc. 11 Lokalizacja stanowisk chronionych gatunków roślin
Źródło: Inwentaryzacja szaty roślinnej lokalizacji planowanej Farmy Wiatrowej Brojce, Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, marzec 2023.



Fot. 4 Fałdownik nastroszony Rhytidiadelphus squarrosus



Fot. 5 Kocanki piaskowe Helichrysum arenaria

Źródło: Inwentaryzacja szaty roślinnej lokalizacji planowanej Farmy Wiatrowej Brojce, Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, marzec 2023.

5.5.2. Fauna

Inwentaryzacja ssaków

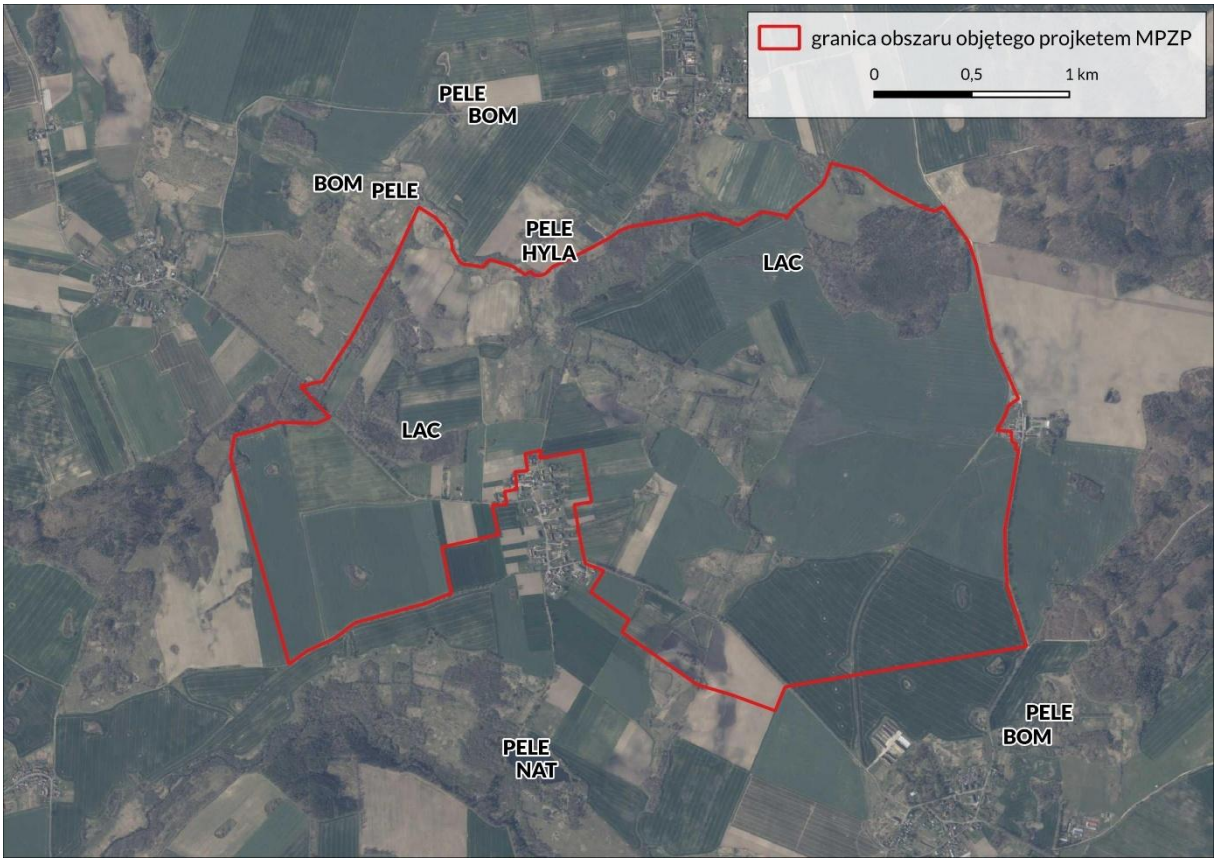
W trakcie inwentaryzacji nie stwierdza występowania ssaków objętych ochroną ścisłą zgodnie z obowiązującym prawem. Na obszarze projektowanego MPZP wystąpiły – borsuk europejski *Meles meles*, lis rudy *Vulpes vulpes* oraz łoś euroazjatycki *Alces alces*. Ponadto, wyznaczono obszary, gdzie odbywa się rykowisko jelenia szlachetnego *Cervus elaphus*.

Inwentaryzacja płazów i gadów

Na obszarze objętym inwentaryzację stwierdzono występowanie (ryc. 12):

- Płazów:
  - Kuma nizinny *Bombina bombina*;
  - Rzekotka drzewna *Hyla arborea*;
  - kompleks żab zielonych *Pelophylax esculentus complex* (w skład, którego wchodzą – żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*, żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*, żaba wodna *Pelophylax esculentus*);
- Gadów:
  - Padalec zwyczajny *Anguis fragilis*;
  - Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*.

Na obszarze objętym projektem MPZP zinwentaryzowano w dwóch miejscach jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis*. Wszystkie gatunki stwierdzone na obszarze projektowanego MPZP oraz w bezpośrednim sąsiedztwie objęte są całkowitą lub częściową ochroną gatunkową i a kilka z nich (kumak nizinny i rzekotka drzewna) wymagają ochrony czynnej. Kumak nizinny jest dodatkowo gatunkiem wymienionym w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.



NAT – padalec zwyczajny, **LAC** – jaszczurka zwinka, **BOM** – kumak nizinny, **HYLA** – rzekotka drzewna, **PELE** – kompleks żab zielonych

Ryc. 12 lokalizacja stwierdzonych gatunków płazów i gadów na projektowanym terenie MPZP oraz na terenach przyległych Źródło: opracowanie na podstawie: Inwentaryzacja herpetologiczna na terenie planowanej inwestycji Farma Wiatrowa Brojce, Studia Opracowań Przyrodniczych, Warszawa, grudzień 2024.

Dla płazów niezbędnymi do rozrodu siedliskami są zbiorniki wodne oraz miejsca podmokłe i wilgotne. Większość gatunków w ich najbliższym otoczeniu spędza sezon poza godowy. Ze względu na brak tego

typu siedlisk na samych działkach inwestycyjnych oraz w związku z tym, że najbliższe miejsca koncentracji i rozrodu płazów oddalone są co najmniej 400 m od planowanego posadowienia turbin, planowana inwestycja nie będzie miała znaczenia dla rozrodu lokalnych populacji płazów.

Gady są grupą zróżnicowaną, przy czym jaszczurki preferują miejsca bardziej nasłonecznione i tereny otwarte, zaś padalec występuje także na obszarach leśnych i wilgotnych. Ze względu na charakter inwestycji, poza etapem budowy nie powinna ona znacząco wpłynąć na miejscowe populacje tych zwierząt.

Monitoring Awifauny

Metody badań wchodzące w skład monitoringu

Metodyka prac została zaproponowana zgodnie z „*Wytycznymi w zakresie oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki*" (PSEW) oraz projektem „*Wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki*" (Chylarecki i in. 2011). Metody badań obejmują kilka rodzajów prac terenowych prowadzonych na ścisłe i określonej powierzchni farmy wiatrowej (lokalizacje turbin wraz z 500-metrowym buforem wokół nich – pow. A) oraz w 2-kilometrowej strefie buforowej wokół turbin (pow. B).

❖ OBSERWACJE Z PUNKTÓW (badania natężenia wykorzystania przestrzeni powietrznej)

Celem jest oszacowanie natężenia przelotów (lokalnych i długodystansowych) ptaków w przestrzeni powietrznej, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków o wysokiej kolizyjności (ptaki drapieżne, inne duże ptaki) oraz poznanie zmienności tych parametrów w cyklu rocznym. Ptaki liczone są zawsze z tych samych punktów. Notowane są na nich ptaki zauważone bez sprzętu optycznego (lornetki używane są do identyfikacji gatunków) i/lub które usłyszano. Gromadzone dane dotyczą:

- gatunku – używane są skróty nazw ptaków opracowane dla Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych (MPPL);
- kierunku lotu – angielskie skróty kierunków (N, S, W, E, NW, NE, SW, SE);
- strefy wysokości – przyjęto trzy strefy wysokości: 0–40 m, 40–300 m i powyżej 300 m.

Na rozpatrywanej powierzchni wyznaczono 5 punktów obserwacyjnych (**2 punkty w części północnej** i 3 kolejne w części południowej). W części północnej na każdym z punktów przyjęto czas kontroli po 2 godziny, w części południowej czas kontroli (rotacyjnie) wynosi 1–2 godziny. W sumie w ciągu jednej kontroli na punktach obserwacyjnych prace trwały 8 godzin. Wszystkie obserwacje na punktach prowadzone są bez względu na pogodę, co pozwala na zebranie informacji o zachowaniu ptaków w trakcie różnych warunków atmosferycznych.

❖ OBSERWACJE PTAKÓW NA POWIERZCHNI (badania transektowe)

Celem obserwacji jest uzyskanie informacji o składzie gatunkowym awifauny użytkującej powierzchnię i sposobie wykorzystania terenu przez ptaki, zagęszczeniach poszczególnych gatunków oraz zmienności w cyklu rocznym. Przy każdej kontroli obserwator poruszał się po wytyczonej trasie (transekcie), notując stwierdzenia widzianych i słyszanych ptaków wszystkich gatunków oraz ich zachowania (przelot, żer, budowanie gniazda, śpiew itd.). Zebranie takich informacji w trakcie sezonu lęgowego pozwala na stwierdzenie lęgu danego gatunku (ustalenie kategorii lęgowości) oraz uzyskanie informacji o zagęszczeniu/liczbie par. Poza sezonem lęgowym umożliwia to stwierdzenie, czy i w jaki sposób ptaki korzystają z powierzchni w trakcie wędrówek (żerowisko, miejsce odpoczynku, miejsce koncentracji) oraz w okresie zimowania. Na obszarze projektowanego MPZP wyznaczono jeden transekt przebiegający przez środek opracowania

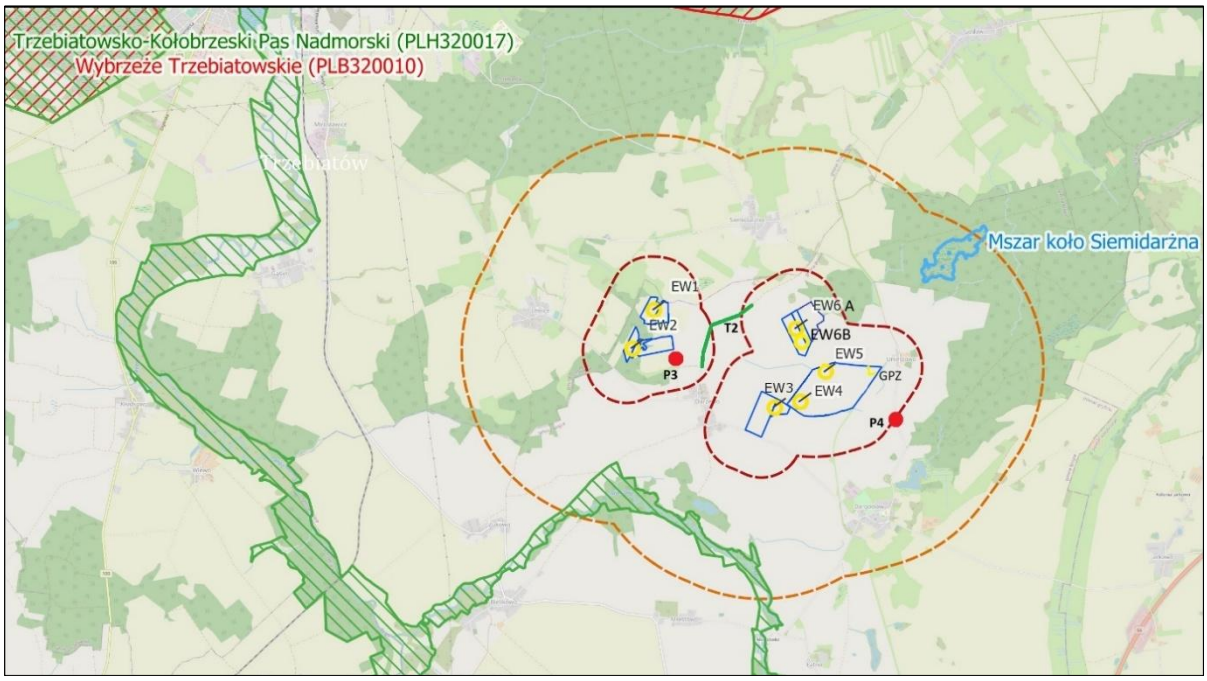
❖ LICZENIA ZGODNIE Z METODYKĄ MONITORINGU POSPOLITYCH PTAKÓW LĘGOWYCH (MPPL)

Celem liczeń było poznanie składu gatunkowego ptaków, wykorzystujących teren planowanej lokalizacji Farmy Wiatrowej w okresie lęgowym. Zastosowanie standardu metodycznego, stosowanego corocznie od 2000 r. na powierzchniach reprezentatywnych dla obszaru całego kraju, pozwala na proste i precyzyjne określenie walorów awifauny okresu lęgowego w relacji do danych referencyjnych reprezentatywnych dla sytuacji ogólnopolskiej. Powierzchnią próbną jest kwadrat 1 x 1 km, w obrębie którego wytyczane są 2 równoległe transekty o długości 1 km każdy, oddalone od siebie o ok. 500 m.

❖ CENZUS LĘGOWYCH GATUNKÓW RZADKICH I ŚREDNIOLICZNYCH

Jego celem było oszacowanie liczebności i rozmieszczenia lęgowych gatunków rzadkich i gatunków o dużych lub średnich rozmiarach ciała (w szczególności: szponiaste, bociany, żuraw, chruściele, blaszkodziobe, kuraki, siewkowe) na terenie Farmy Wiatrowej i w jej bezpośrednim sąsiedztwie.

- Powierzchnia A – ścisły obszar farmy – do 500 m wokół planowanego posadowienia turbin (derkacz i inne chruściele, dzięcioły, kuraki, gąsiorek i inne gatunki wróblowe wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz SPEC w kategorii 1–3).
- Powierzchnia B – obszar farmy wraz z buforem 2 km wokół niego (żuraw, ptaki szponiaste i sowy, lelek, kruk, bocian biały).



Ryc. 13. Lokalizacja punktów obserwacyjnych oraz transektów obserwacyjnych, które położone są w granicach obszaru objętego niniejszym dokumentem

Wyniki przedstawione w dokumencie – *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.* – prezentują dane i zestawienia tabelaryczne dla obu obszarów badawczych łącznie. Ze względu na fakt, iż monitoring awifauny dotyczył znacznie większego obszaru niż obszar objęty projektem MPZP oraz jego najbliższego otoczenia, nie można jednoznacznie stwierdzić, które gatunki zarejestrowano na terenie projektowanego MPZP. Przytoczone poniżej wyniki monitoringu będę zawierać w sobie zatem szersze rozeznanie ornitologiczne.

W okresie od 1 marca 2022 r. do 22 lutego 2023 r. na planowanej Farmie Wiatrowej Brojce 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) (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 (teren planowanej inwestycji – powierzchnia A wraz z buforem) – awifaunę lęgową można uznać za liczną. Na zróżnicowanie awifauny wpływa fakt położenia na powierzchni A fragmentów zadrzewień i zakrzaczeń.

Tab. 1 Gatunki ptaków stwierdzonych na planowanej farmie wiatrowej Brojce (obserwacje z punktów obserwacyjnych oraz transektów)

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

39	kania ruda	*Milvus milvus*	C			+		OŚS* (2)(3), NT	DP, SPEC 2
40	kapturka	*Sylvia atricapilla*	B					OŚ (2)	
41	kawka	*Corvus monedula*		+		+		OŚ (2)	
42	kląskawka	*Saxicola rubicola*						OŚ (2)	
43	kobuz	*Falco subbuteo*		+				OŚ* (2)(3)	
44	kokoszka	*Gallinula chloropus*						OŚ (2)	
45	kopciuszek	*Phoenicurus ochruros*						OŚ (2)	
46	kormoran	*Phalacrocorax carbo*			+			OCz (2)	
47	kos	*Turdus merula*	C			+		OŚ (2)	
48	kowalik	*Sitta europaea*						OŚ (2)	
49	krakwa	*Mareca strepera*			+	+		OŚ* (2)	SPEC 3
50	krętogłów	*Jynx torquilla*		+				OŚ (2)	SPEC 3
51	krogulec	*Accipiter nisus*	B		+			OŚ (2)(3)	
52	kropiatka	*Porzana porzana*						OŚ* (2)	DP
53	kruk	*Corvus corax*	C			+		OCz (2)	
54	krzyżówka	*Anas platyrhynchos*	B			+		Ł	
55	kszyk	*Gallinago gallinago*			+			OŚ (2)(3)	SPEC 3
56	kukułka	*Cuculus canorus*	B					OŚ (2)	
57	kulczyk	*Serinus serinus*						OŚ (2)	
58	kuropatwa	*Perdix perdix*	B					Ł	SPEC 3
59	kwiczoł	*Turdus pilaris*			+	+		OŚ (2)	
60	kwokacz	*Tringa nebularia*			+			OŚ (2)	
61	lerka	*Lullula arborea*	C		+			OŚ (2)	DP, SPEC 2
62	łabędź krzykliwy	*Cygnus cygnus*			+			OŚ (2)	DP
63	łabędź niemy	*Cygnus olor*	C		+			OŚ (2)	
64	łęczak	*Tringa glareola*			+			OŚ* (2)(3), CR	DP, SPEC 3
65	łozówka	*Acrocephalus palustris*	B					OŚ (2)	
66	łyska	*Fulica atra*						Ł	
67	makolągwa	*Linaria cannabina*				+		OŚ (2)	SPEC 2
68	mazurek	*Passer montanus*				+		OŚ (2)	SPEC 3
69	mewa siwa	*Larus canus*			+	+		OŚ* (2)	SPEC 2
70	mewa srebrzysta	*Larus argentatus*			+	+		Ocz (2)	
71	modraszka	*Cyanistes caeruleus*	B		+	+		OŚ (2)	
72	muchołówka mała	*Ficedula parva*						OŚ (2)	DP
73	muchołówka szara	*Muscicapa striata*						OŚ (2)	SPEC 3
74	mysikrólik	*Regulus regulus*			+			OŚ (2)	
75	myszołów	*Buteo buteo*	C			+		OŚ (2)(3)	
76	oknówka	*Delichon urbicum*		+				OŚ (2)	SPEC 3
77	orlik krzykliwy	*Clanga pomarina*		+	+			OŚS* (2)(3), LC	DP, SPEC 2
78	pełzacz ogrodowy	*Certhia brachydactyla*						OŚ (2)	
79	paszkot	*Turdus viscivorus*						OŚ (2)	
80	perkozek	*Tachybaptus ruficollis*		+				OŚ (2)	
81	piecuszek	*Phylloscopus trochilus*	B					OŚ (2)	
82	piegża	*Sylvia curruca*	B					OŚ (2)	
83	pierwiosnek	*Phylloscopus colybita*	B					OŚ (2)	
84	pleszka	*Phoenicurus phoenicurus*						OŚ (2)	SPEC 2
85	pliszka siwa	*Motacilla alba*			+	+		OŚ (2)	
86	pliszka żółta	*Motacilla flava*	C		+	+		OŚ (2)	
87	płaskonos	*Spatula clypeata*			+	+		OŚ* (2)	SPEC 3
88	pokląskwa	*Saxicola rubetra*	B					OŚ (2)	
89	pokrzywnica	*Prunella modularis*				+		OŚ (2)	
90	potrzeszcz	*Emberiza calandra*	B					OŚ (2)	SPEC 2
91	potrzos	*Emberiza schoeniclus*			+			OŚ (2)	
92	przepiórka	*Coturnix coturnix*	B					OŚ (2)	SPEC 3
93	pustułka	*Falco tinnunculus*	A					OŚ* (2)	SPEC 3
94	puszczyk	*Strix aluco*	B					OŚ (2)	
95	raniuszek	*Aegithalos caudatus*			+			OŚ (2)	
96	rokitniczka	*Acrocephalus schoenobaenus*						OŚ (2)	
97	rożeniec	*Anas acuta*				+		OŚ* (2),EN	SPEC 3
98	rudzik	*Erithacus rubecula*	B					OŚ (2)	

99	rybołów	*Pandion haliaetus*			+	+		OŚS* (1)(3), VU	DP, SPEC 3
100	samotnik	*Tringa ochropus*		+				OŚ* (2)(3)	
101	sierpówka	*Streptopelia decaocto*	B			+		OŚ (2)	
102	siewka złota	*Pluvialis apricaria*			+	+		OŚ (2), EXP	DP
103	sikora uboga	*Poecile palustris*	B					OŚ (2)	SPEC 3
104	siniak	*Columba oenas*	B			+		OŚ (2)	
105	skowronek	*Alauda arvensis*	C		+	+		OŚ (2)	SPEC 3
106	słonka	*Scolopax rusticola*		+				Ł	SPEC 3
107	słowik rdzawy	*Luscinia megarhynchos*	B					OŚ (2)	
108	sosnówka	*Periparus ater*	B					OŚ (2)	
109	sójka	*Garrulus glandarius*	B		+			OŚ (2)	
110	sroka	*Pica pica*	C	+				OCz (2)	
111	srokosz	*Lanius excubitor*		+				OŚ (2)	SPEC 3
112	strzyżyk	*Troglodytes troglodytes*	B					OŚ (2)	
113	szczygieł	*Cardulelis carduelis*	B					OŚ (2)	
114	szpak	*Sturnus vulgaris*	C			+		OŚ (2)	SPEC 3
115	świergotek drzewny	*Anthus trivialis*			+			OŚ (2)	
116	świergotek łąkowy	*Anthus pratensis*			+	+		OŚ (2)	
117	świerszczak	*Locustella naevia*						OŚ (2)	
118	śmieszka	*Chroicocephalus ridibundus*			+	+		OŚ (2)	
119	śpiewak	*Turdus philomelos*	B			+		OŚ (2)	
120	świstun	*Mareca penelope*				+		OŚ (2),CR	
121	świstunka leśna	*Phylloscopus sibilatrix*						OŚ (2)	SPEC 2
122	trzciniak	*Acrocephalus arundinaceus*						OŚ (2)	
123	trzcinniczek	*Acrocephalus scirpaceus*						OŚ (2)	
124	trzmielojad	*Pernis apivorus*			+			OŚ (2)(3)	DP
125	trznadel	*Emberiza citrinella*	C					OŚ (2)	
126	uszatka	*Asio otus*	B					OŚ (2)	
127	wilga	*Oriolus oriolus*	B					OŚ (2)	
128	wodnik	*Rallus aquaticus*						OŚ (2)	
129	wróbel	*Passer domesticus*						OŚ* (2)	SPEC 3
130	zaganiacz	*Hippolais icterina*	B					OŚ (2)	
131	zielonka	*Porzana parva*						OŚ (2), NT	DP
132	zięba	*Fringilla coelebs*	B		+	+		OŚ (2)	
133	zniczek	*Regulus ignicapilla*			+			OŚ (2)	
134	żuraw	*Grus grus*	C			+		OŚ (2)	DP, SPEC 2

Status dla powierzchni: **L** – gatunek lęgowy na powierzchni (A – gniazdowanie możliwe, B – gniazdowanie prawdopodobne, C – gniazdowanie pewne), **WL** – gatunek występujący na powierzchni w sezonie lęgowym, lecz nie spełniający kryteriów lęgowości dla przyznania mu którejś z kategorii gniazdowania, lecz korzystający w jakiś inny sposób z powierzchni (np. żerujący, polujący, fragment powierzchni jest tylko częścią terytorium), **P** – gatunek przelotny, **WP** – gatunek korzystający z powierzchni również w trakcie wędrówki (np. odpoczywający, żerujący, tworzący koncentracje na powierzchni), **Z** – gatunek zimujący na powierzchni

Status ochronny w Polsce: **OŚ** – gatunki objęte ochroną ścisłą, **OŚ*** - gatunki objęte ochroną ścisłą wymagające ochrony czynnej, **OŚS** – gatunki objęte ochroną ścisłą, wymagające ustalenia strefy ochronnej wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania, **OCz** – gatunki objęte ochroną częściową, **Ł**- gatunek łowny
Dodatkowe oznaczenia: **(1)** – gatunki, dla których wprowadzono dodatkowy zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia, **(2)** – gatunki, dla których wprowadzono dodatkowo zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, a także w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących, **(3)** – gatunki, dla których wprowadzono dodatkowo zakaz fotografowania, filmowania lub obserwacji, mogących powodować ich płoszenie lub niepokojenie
Stopień zagrożenia gatunków według Czerwonej Listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce: **EXP** – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce, **CR** – gatunki skrajnie zagrożone, **EN** – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone, **VU** – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie, **NT** – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia, **LC** – gatunki niezagrożone

Status ochronny w Unii Europejskiej: **DP** – gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, SPEC BirdLife International: **SPEC 1** – gatunki zagrożone w skali globalnej, **SPEC 2** – gatunki zagrożone, których europejska populacja przekracza 50% populacji światowej i których stan zachowania uznano za niekorzystny, **SPEC 3** – gatunki zagrożone, których europejska populacja nie przekracza 50% populacji światowej i których stan zachowania uznano za niekorzystny

Źródło: 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.

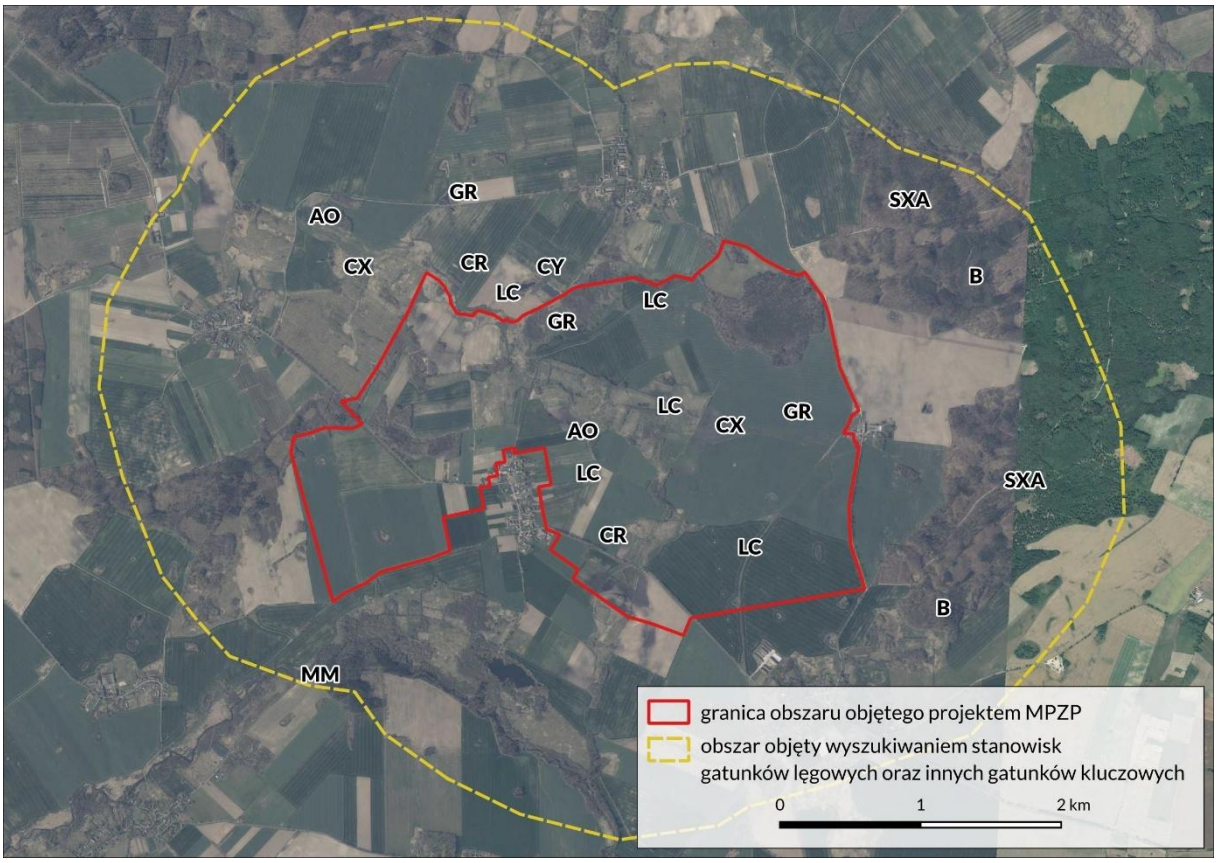
Tab. 2. Gatunki stwierdzone na FW Brojce na punktach obserwacyjnych w ramach badań przedrealizacyjnych prowadzonych dla FW Brojce w okresie 1 marca 2022 – 22 lutego 2023 r., z podaniem liczebności bezwzględnej, w rozbiciu na strefy wysokości oraz w przeliczeniu na godzinę obserwacji na punktach

Lp.	Nazwa polska	N osobników	N os. W strefach wysokości			N osobników na 1 h obserwacji na punktach
			0–40 m	40-300 m	>300 m	
1.	Szpak	9093	9109	841	0	25,3
2.	Gęsi północne	3415	92	0	3464	9,5
3.	Grzywacz	2987	2693	290	0	8,3
4.	Kwiczoł	2643	2598	12	0	7,3
5.	Zięba	2365	2365	0	0	6,6
6.	Dymówka	2076	1974	42	0	5,8
7.	Bogatka	1937	1937	0	0	5,4
8.	Żuraw	1458	420	814	216	4,1
9.	Skowronek	1392	1370	15	0	3,9
10.	Potrzeszcz	1031	1021	2	0	2,9
11.	Trznadel	860	854	1	0	2,4
12.	Czajka	616	475	141	0	1,7
13.	Czyż	427	427	0	0	1,2
14.	Kruk	275	199	76	0	0,8
15.	Sójka	273	273	0	0	0,8
16.	Pliszka siwa	250	250	0	0	0,7
17.	Śmieszka	238	106	132	0	0,7
18.	Myszołów	197	59	93	47	0,5
19.	Makolągwa	188	188	0	0	0,5
20.	Droździk	156	156	0	0	0,4
21.	Pliszka żółta	154	154	0	0	0,4
22.	Siniak	125	107	18	0	0,3
23.	Śpiewak	120	120	0	0	0,3
24.	Siewka złota	107	35	72	0	0,3
25.	Świergotek łąkowy	102	102	0	0	0,3
26.	Jerzyk	91	17	66	8	0,3
27.	Szczygieł	83	83	0	0	0,2
28.	Bielik	47	18	17	10	0,1
29.	Błotniak stawowy	38	33	4	1	0,1
30.	Kania ruda	30	25	4	1	0,1
31.	Krzyżówka	30	22	8	0	0,1
32.	Gil	29	29	0	0	0,1
33.	Dzwoniec	25	25	0	0	0,1
34.	Kos	24	24	0	0	0,1
35.	Cierniówka	23	23	0	0	0,1
36.	Myszołów włochaty	22	6	16	0	0,1
37.	Czapla siwa	19	16	4	0	0,1
38.	Łabędź krzykliwy	18	0	11	7	0,1
39.	Mewa srebrzysta	18	0	0	18	0,1
40.	Oknówka	14	14	0	0	0,04
41.	Piecuszek	14	14	0	0	0,04
42.	Pierwiosnek	14	14	0	0	0,04
43.	Lerka	11	11	0	0	0,03
44.	Mazurek	9	9	0	0	0,03
45.	Łabędź niemy	8	0	2	6	0,02
46.	Rudzik	8	8	0	0	0,02
47.	Kormoran	7	0	0	7	0,02

48.	Krogulec	5	4	1	0	0,01
49.	Dzięcioł zielony	4	4	0	0	0,01
50.	Gęgawa	4	2	2	0	0,01
51.	Błotniak zbożowy	3	3	0	0	0,01
52.	Bocian biały	3	0	2	1	0,01
53.	Kukułka	3	3	0	0	0,01
54.	Modraszka	3	3	0	0	0,01
55.	Pustułka	3	3	0	0	0,01
56.	Sroka	3	3	0	0	0,01
57.	Dzięcioł duży	2	2	0	0	0,01
58.	Kapturka	2	2	0	0	0,01
59.	Kawka	2	0	2	0	0,01
60.	Jastrząb	1	1	0	0	0,003
61.	Orlik krzykliwy	1	1	0	0	0,003
62.	Paszkot	1	1	0	0	0,003
63.	Rybitwa rzeczna	1	1	0	0	0,003
64.	Srokosz	1	1	0	0	0,003
65.	Wrona siwa	1	1	0	0	0,003

Spośród gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, w północnej części planowanej farmy wiatrowej i w buforze (2 km), a więc w obszarze objętym niniejszym dokumencie, stwierdzono lęgi następujących gatunków:

- Gniazdowanie pewne:
  - żuraw *Grus grus;*
  - kania ruda *Milvus milvus;*
  - gąsiorek *Lanius collurio;*
  - lerka *Lullula arborea;*
- Gniazdowanie prawdopodobne:
  - derkacz *Crex crex*.



CY – łabędź niemy, **CR** – przepiórka, **CX** – derkacz, **GR** – żuraw, **MM** – kania ruda, **B** – myszołów, **AO** – uszatka, **SXA** – puszczyk, **LC** – gąsiorek, **L** – lerka

Ryc. 14 Położenie terytoriów i stanowisk lęgowych gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz innych gatunków kluczowych na planowanej farmie wiatrowej Brojce (w jej północnej części)
Źródło: 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 wykorzystujące badany obszar w trakcie okresu lęgowego, których stanowiska lęgowe położone są poza powierzchnią A i B (poza terenem objętym badaniami):

- 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.

Na terenie buforu (powierzchni B) stwierdzono gniazdowanie jednego gatunku objętego ochroną strefową miejsc gniazdowania – kania ruda *Milvus milvus*. Terytorium kani rudej z dwoma gniazdami znaleziono w marcu przy południowo-zachodniej granicy buforu północnej części planowanej inwestycji. Dorosłe ptaki przez kilka tygodni pojawiały się w terytorium jednak nie przystąpiły do lęgów w tym sezonie.

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*, potrzeszcz *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 przelot 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*, trznadle *Emberiza citrinella* i inne ziarnojady). Najliczniejsze stada tworzyły: gęsi *Anser spp.* (do 120 osobników) oraz czyże *Spinus spinus* (do 75 osobników).

Parametry rozkładu aktywności ptaków drapieżnych (szponiaste i sokoły) w przeliczeniu liczby stwierdzonych osobników na godzinę obserwacji podczas liczenia z punktów na terenie FW Brojce obliczono dla każdego punktu obserwacyjnego w odniesieniu do danych referencyjnych na powierzchniach badanych w Polsce w latach 2009–2025 (Wylegała i in. 2025). Parametry wyliczono dla wszystkich ptaków z tej grupy oraz wybranych gatunków kluczowych, w tym trzech objętych strefową ochroną miejsc gniazdowania (bielik, kania ruda i orlika krzykliwy) oraz myszołowa i błotniaka stawowego. Dane te pokazują, że w przypadku wszystkich gatunków drapieżnych, we wszystkich analizowanych okresach fenologicznych, wskaźniki dla poszczególnych punktów mieszczą się w

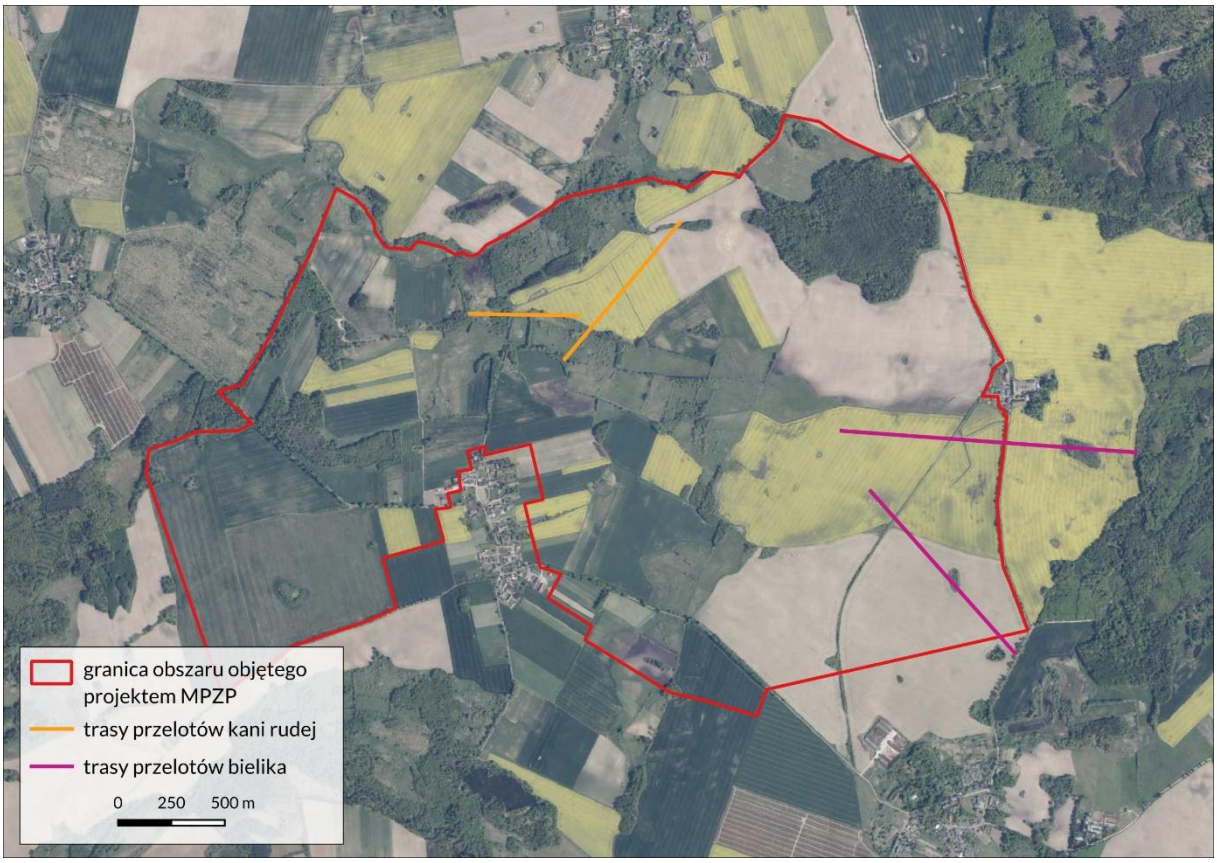
przedziałach od niskich do przeciętnych wartości referencyjnych. Przedstawione poniżej parametry dotyczą wszystkich punktów objętych monitoringiem (wyboldowane linijki dotyczą punktów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego niniejszym dokumentem) (tab. 3).

Tab. 3. Parametry rozkładu aktywności ptaków drapieżnych (liczba osobników/godzinę obserwacji) stwierdzonych podczas liczenia z punktów na terenie planowanej FW Brojce w odniesieniu do danych referencyjnych na powierzchniach badanych w Polsce w latach 2009–202

Nr punktu	Wiosna	Lato	Jesień	Zima	Cały rok
1	1,14	0,95	0,86	1,33	1,04
2	0,63	0,91	1,10	0,67	0,85
3	**0,68**	**2,17**	**3,17**	**1,5**	**1,73**
4	**0,54**	**0,86**	**0,91**	**0,92**	**0,79**
5	0,58	0,73	0,82	0,58	0,69
Mediana	0,63	0,91	0,91	0,92	0,85
Dane referencyjne z Polski w latach 2009-2025					
Mediana	1,98	2,27	1,82	1,11	1,94
Q80%	3,41	4,37	4,38	2,34	3,78

W przypadku bielika wartości parametrów mieszczą się w przedziałach od bardzo niskich do niskich w porównaniu do wartości referencyjnych, z wyłączeniem punktu nr 1, gdzie we wszystkich okresach fenologicznych oraz przez cały rok parametry znacznie przekraczały wartości q80%. Dla punktów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego niniejszym dokumentem bielika obserwowano jedynie z punktu nr 4 (wartość parametru rozkładu aktywności – wiosna: 0,04, lato: 0,05, jesień i zima: 0,00). Jednak aktywność ta była znikoma, od marca do czerwca odnotowano obecność bielka jedynie 5 razy.

W przypadku kani rudej wartości parametrów mieszczą się w przedziałach od bardzo niskich do niskich w porównaniu do wartości referencyjnych, z wyłączeniem punktu nr 3, gdzie jesienią i przez cały rok parametry przekraczały wartości q80%, natomiast wiosną i latem były nieco wyższe niż mediana. Dla punktów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego niniejszym dokumentem kania ruda obserwowano była jedynie z punktu nr 3 (wartość parametru rozkładu aktywności: wiosna: 0,21; lato: 0,25; jesień: 1,75; zima: 0,00). Terytorium kani rudej z dwoma gniazdami znaleziono w marcu 2022 r. przy południowo-zachodniej granicy buforu w północnej części planowanej inwestycji, ale nie miało to odzwierciedlenia w wynikach dla punktów P4 i P5 znajdujących się w północnej części powierzchni. Dorosłe ptaki przez kilka tygodni pojawiały się w terytorium jednak nie przystąpiły do lęgów w tym sezonie. Zdecydowanie częściej ptaki były stwierdzane w części południowej z punktu P3, gdzie jesienią (we wrześniu) odnotowano w buforze noclegowisko 21 osobników. W przypadku 13% obserwacji tego gatunku ptaki stwierdzano w strefie kolizyjnej.



Ryc. 15. Trasy przelotów kani rudej oraz bielika

Monitoring chiropterofauny

Celem monitoringu chiropterologicznego na terenie planowanej Farmy Wiatrowej Brojce jest określenie sezonowej aktywności nietoperzy, analiza zmian w składzie gatunkowym i wykorzystaniu terenu inwestycji przez chiropterofaunę w okresie rocznego monitoringu (15.03-15.11.2022 r.) przedrealizacyjnego oraz ocena potencjalnego oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze, wraz ze wskazaniem ewentualnych działań minimalizujących. Metodykę opracowano przy wykorzystaniu następujących dokumentów:

- *„Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009)*" (Kepel i in. 2009);
- "*Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze PROJEKT - WERSJA Z XI 2013*".

W części północnej, której dotyczy prognoza, projekt MPZP zgodnie z podjęta uchwałą, zakłada możliwość realizacji maksymalnie 5 elektrowni wiatrowych. W sąsiedztwie dwóch, skrajnie zachodnich lokalizacji, znajdują się liczne zadrzewienia i niewielkie, śródpolne lasy tworzące mozaikę różnorodnych biotopów. Pozostała część znajduje się na obszarze z przewagą gruntów ornych. Na północny-wschód od skrajnie północnej turbiny, w odległości około 300 m, znajduje się las o powierzchni około 38 ha. Dalej w tym samym kierunku, w odległości około 1,5 km, znajduje się leśny rezerwat przyrody Mszar koło Siemidarżna (nietoperze nie są celem ochrony). Wchodzi on w skład większego kompleksu leśnego o powierzchni około 10 km^2.

❖ REJESTRACJA AKTYWNOŚCI NIETOPERZY

Na powierzchni planowanej elektrowni wiatrowej Brojce wyznaczono 8 punktów nasłuchowych, z czego 4 punkty zlokalizowano w północnej części planowanej inwestycji. Detektor umieszczano

w każdym punkcie na wysokości ok. 1,5-2,5 m n.p.t. Do automatycznej rejestracji aktywności nietoperzy użyto detektora ultrasonicznego **ANABAT SD2** pracującego w systemie *zero crosing*. Umożliwia to skanowanie całego pasma i rejestrowanie wszystkich grup echolokacyjnych nietoperzy. Dźwięki nagrywane były automatycznie przez co najmniej 15 minut w każdym punkcie podczas każdej kontroli. Zebrany materiał poddano szczegółowej analizie specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym. Nagrane nietoperze oznaczono do gatunku lub grup echolokacyjnych (gatunki nietoperzy o zbliżonych parametrach emitowanych dźwięków). Na podstawie zebranego materiału wyliczono indeksy aktywności posługując się następującym wzorem:

$$\mathbf{Ix = Lx * 60 / T}$$

gdzie:

Ix – indeks aktywności dla gatunku lub grupy gatunków 'x';

Lx – liczba jednostek aktywności nietoperzy z gatunku lub grupy gatunków 'x' stwierdzonych w czasie pojedynczego ciągłego nagrania na tym odcinku transektu, lub w tym punkcie (lub podczas branych pod uwagę nagrań);

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

Jednostka aktywności – zarejestrowana nieprzerwana sekwencja sygnałów echolokacyjnych jednego osobnika (zwana często przelotem), zwykle o długości od jednego impulsu do 5 sekund.

Średni indeks aktywności (tzw. średnia wartość indeksu aktywności, lub indeks okresu fenologicznego) – wartość wykorzystywana do określenia poziomu aktywności nietoperzy w danym miejscu w określonym okresie badawczym (tab. 9). Średnie indeksy aktywności dla danego okresu (obliczone dla poszczególnych miejsc nasłuchowych) uzyskujemy obliczając średnią arytmetyczną indeksów z poszczególnych kontroli (nocy) w tym okresie, w przypadku kontroli całonocnych odrzucając niższą wartość uzyskaną w trakcie kontroli wieczornej i porannej.

Częstotliwość nasłuchów w terenie ustalono bazując na dokumencie wydanym przez Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy (PON) opracowanym przez grupę chiropterologów pn. *„Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009)*".

❖ POSZUKIWANIE KOLONII ROZRODCZYCH

W czerwcu, równolegle do nasłuchów na punktach, przeprowadzono poszukiwanie kolonii rozrodczych nietoperzy w buforze do 1 km od elektrowni wiatrowych. Prowadzono nasłuchy z samochodu na wyznaczonych transektach, przejeżdżając przez okoliczne miejscowości. Podczas wieczornych wylotów nietoperzy na żerowiska i porannych powrotów, w czasie kiedy kolonie rozrodcze są już uformowane (czerwiec), najłatwiej jest je wykryć. Nietoperze zachowują się wówczas bardzo charakterystycznie, rojąc się przy kryjówkach i emitując dużo ultradźwięków. Ponadto, przeprowadzono wywiad środowiskowy z lokalną ludnością na temat wiedzy o nietoperzach przebywających w budynkach.

❖ POSZUKIWANIE ISTOTNYCH ZIMOWISK

Przeprowadzono wywiad środowiskowy wśród lokalnych mieszkańców na temat obserwacji tych ssaków spotykanych w przydomowych piwnicach, studniach, na strychach, czy innych obiektach antropogenicznych. Bazowano również na analizie dostępnych danych literaturowych.

Wyniki przedstawione w dokumencie – ***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 chiropterofauna* – prezentują dane dla obu obszarów badawczych łącznie.**

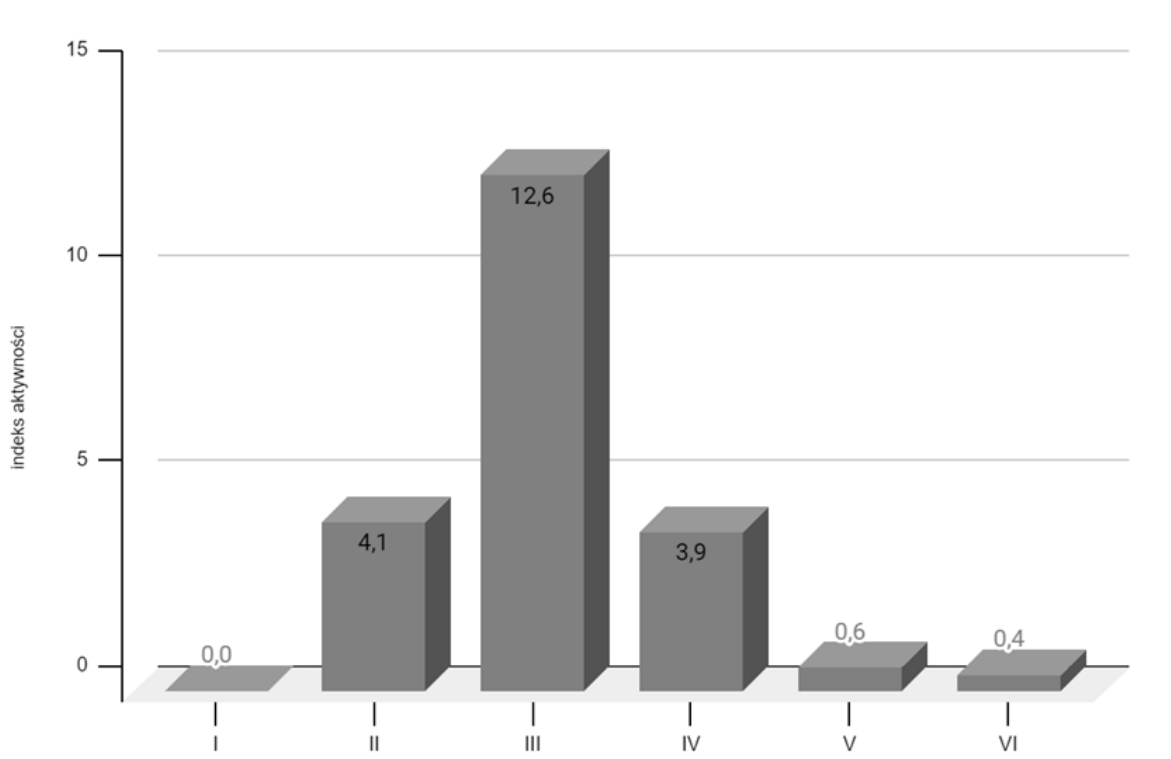
Na badanym terenie stwierdzono występowanie 5 gatunków nietoperzy:

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

Na całej powierzchni zdecydowanie dominowały nietoperze należące do grupy echolokacyjnej PIG (rodzaj *Pipistrellus*). W części północnej stanowiły 62,1% wszystkich przelotów. Drugą, liczną grupę stanowiły nietoperze z grupy NEV (rodzaje *Nyctalus*, *Eptesicus* i *Vespertilio*), stanowiąc 31% przelotów na części północnej.

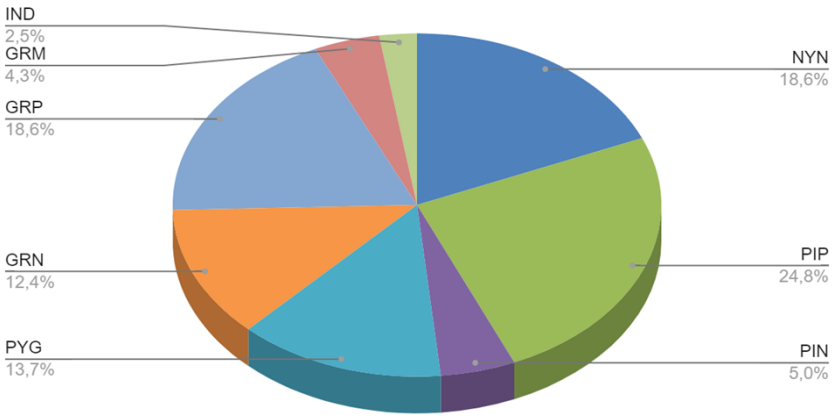
Aktywność nietoperzy w poszczególnych okresach fenologicznych:

- Opuszczanie zimowisk
  Z powodu złej pogody – w marcu oraz w pierwszej połowie kwietnia, nie przeprowadzono kontroli (niska temperatura, silny wiatr, opady śniegu). W trakcie takich warunków atmosferycznych aktywność nietoperzy jest praktycznie wykluczona.
- Wiosenne migracje, tworzenie kolonii rozrodczych
  Na podstawie badań stwierdzono niską aktywność nietoperzy. Obserwowano nieliczne przeloty nietoperzy z grupy echolokacyjnej NEV (rodzaje: *Nyctalus*, *Eptesicus* i *Vespertilio*) oraz PIG (rodzaj *Pipistrellus*). Pogoda w badanym okresie nie sprzyjała aktywności nietoperzy. Bardzo zimna wiosna, łącznie z opadami śniegu w kwietniu, z pewnością wpłynęła na ten fakt. Jedynie podczas ostatniej kontroli tj. 25.05 stwierdzono wyższą aktywność w jednym punkcie nasłuchowym zlokalizowanym na obszarze analizy, jednak średni indeks aktywności z tego okresu fenologicznego pozostaje na relatywnie niskim poziomie.
- Rozród, szczyt aktywności lokalnych populacji
  Wysoką aktywność zaobserwowano we wszystkich punktachnasłuchowych.
- Rozpad kolonii rozrodczych i początek jesiennych migracji, rojenie
  Aktywność nietoperzy była niska na całym badanym obszarze, osiągając nieco wyższą wartość jedynie w jednym punkcie nasłuchowym. W tym czasie zaczyna się najbardziej newralgiczny okres dyspersji młodych osobników i migracji sezonowej, i to wtedy właśnie aktywność nietoperzy na otwartej przestrzeni zazwyczaj jest najwyższa. Wtedy też najczęściej dochodzi do kolizji z łopatami wirnika i największej śmiertelności.
- Jesienne migracje, rojenie oraz ostatnie przeloty pomiędzy kryjówkami, początek hibernacji
  Podczas nasłuchów na transektach również nie wykryto miejsc rojenia mogących wskazywać na istnienie kolonii rozrodczych w okolicznych zabudowaniach. Nie można wykluczyć istnienia kolonii rozrodczych w zadrzewieniach i pobliskich lasach gatunków z rodzaju *Pipistrellus* i *Nyctalus*, jednak nietoperze te bardzo często zmieniają lokalizację kryjówki rozrodczej (7 i więcej razy w ciągu sezonu).



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

Ryc. 16 Sezonowe zmiany indeksów aktywności nietoperzy na badanej przestrzeni - część północna
Źródło: 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 chiropterofauna, MOLOS Sp. z o.o.



NYN – Nyctalus noctula, **ESE** – Eptesicus serotinus, **PIP** - Pipistrellus pipistrellus, **PIN** – Pipistrellus nathusii, **PYG** – Pipistrellus pygmaeus, **GRN** – grupa gatunków z rodzaju Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, **NEV** – nietoperze oznaczone do GRN, ESE i NYN łącznie, **GRP** – grupa gatunków z rodzaju Pipistrellus, **PIG** – nietoperze oznaczone do GRP, PIP, PYG i PIN łącznie, **GRM** - grupa gatunków z rodzaju Myotis, **IND** - nieoznaczone Chiroptera indeterminata

Ryc. 17 Procentowy rozkład gatunków nietoperzy i grup echolokacyjnych stwierdzonych na wszystkich punktach w trakcie trwania monitoringu - część północna
Źródło: 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 chiropterofauna, MOLOS Sp. z o.o.

W wyniku prowadzonego wywiadu środowiskowego, nasłuchów pomocniczych i kontroli terenowych celem poszukiwań potencjalnych kryjówek, w sąsiedztwie Farmy Wiatrowej nie wykryto kolonii rozrodczych nietoperzy, ani innych dziennych schronień. Nasłuchy mające na celu odnalezienie ewentualnych kolonii rozrodczych przeprowadzano podczas standardowych wizyt w czerwcu. W wyniku tych prac nie stwierdzono miejsc rojenia mogących wskazywać na możliwość istnienia kolonii rozrodczej.

Na badanym obszarze nie odnaleziono istotnych zimowisk nietoperzy. Brak dużych obiektów podziemnych takich jak fortyfikacje, bunkry, czy wielkogabarytowe piwnice, mogących stanowić istotne hibernakula. Również małe, przydomowe piwnice są tu bardzo nieliczne. Obszerne piwnice, potencjalnie mogące stanowić odpowiednie zimowisko dla nietoperzy, znajdują się pod Pałacem w Dargosławiu. Budynek ten jest silnie zdewastowany, co powoduje przemarzanie części podziemnej oraz umożliwia silną penetrację i wywieranie presji przez drapieżniki. Nietoperze instynktownie unikają takich miejsc. Należy jednak zaznaczyć, że w tego typu obiektach, z odpowiednią termiką, najczęściej i tak zimują gatunki o najmniejszym ryzyku kolizji z łopatami wirnika (nocek rudy, nocek Natterera, gacek brunatny).

5.6. Obiekty i obszary chronione

W granicach obszaru projektowanego MPZP nie przebiegają obszarowe formy ochrony przyrody zgodne z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13). W buforze do 5 km od granic MPZP znajdują się 3 obszarowe formy ochrony przyrody, są to:

- **Dorzecze Regi** (PLH320049) – specjalnych obszarów ochrony Natura 2000 obejmuje swoim zasięgiem dolinę Regi od Trzebiatowa do jej obszarów źródłowych oraz szereg dolin dopływów. Dolina rzeczna jest w ogromnej większości mozaiką terenów leśnych oraz rolniczych, przerwaną kilkoma zespołami zwartej zabudowy miejskiej. Sama rzeka jest przegrodzona w kilku miejscach zabudową hydrotechniczną, co sprawie, że ponad 2/3 długości rzeki jest niedostępna dla ryb wędrownych. Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Dorzecze Regi:
    - **3150** starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*;
    - **3160** naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;
    - **3260** nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*;
    - **6510** niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*;
    - **7110** torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);
    - **7120** torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji;
    - **7140** torfowiska przejściowe i trzęsawiska, przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*;
    - **7230** górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
    - **9110** kwaśne buczyny *Luzulo-Fagetum*;
    - **9130** żyzne buczyny *Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati-Fagenion*;
    - **9160** grąd subatlantycki *Stellario-Carpinetum*;
    - **9190** kwaśne dąbrowy *Quercion robori-petraeae*;

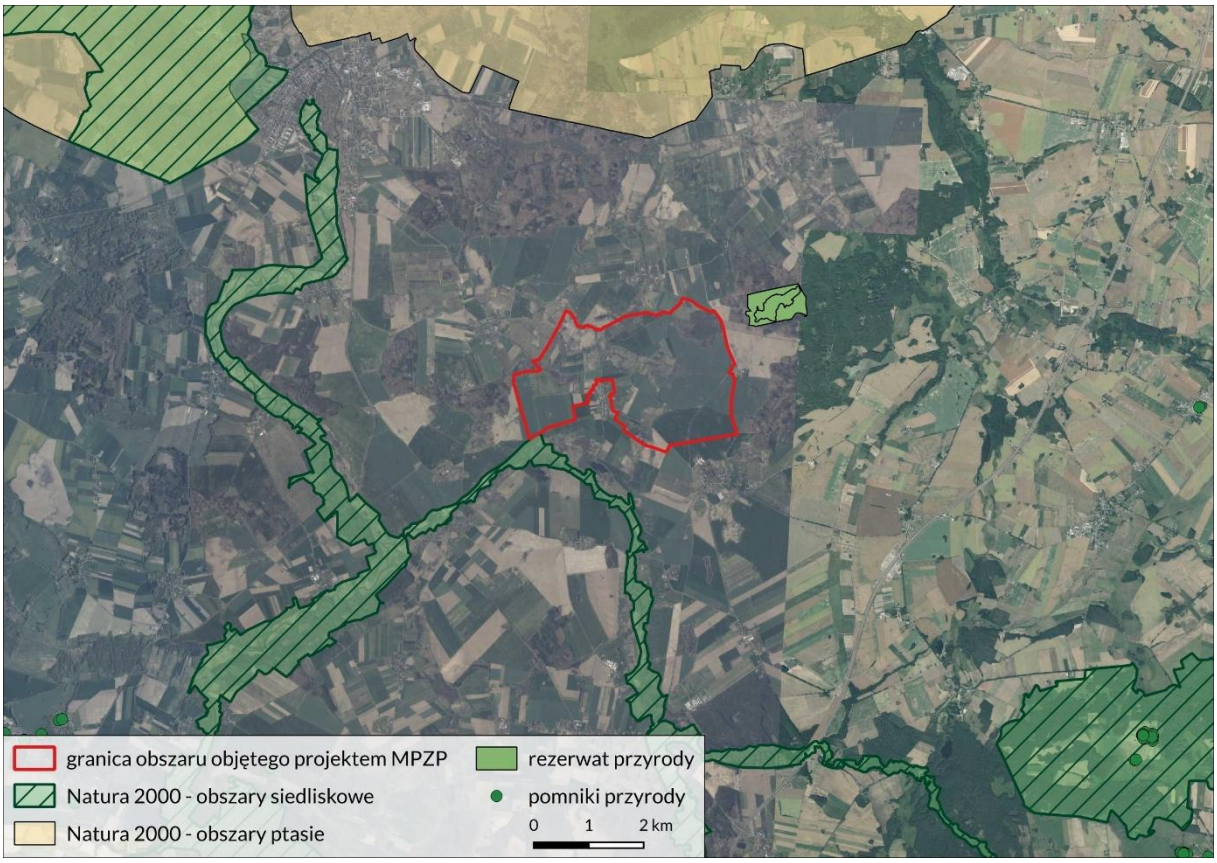
- **91D0** bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum*, brzozowo-sosnowe lasy borealne;
- **91E0** łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe.

Gatunki zwierząt innych niż ptaki, będące przedmiotem ochrony:

- czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*;
- głowacz białopłetwy *Cottus gobio*;
- koza *Cobitis taenia*;
- kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*;
- minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*;
- minóg strumieniowy *Lampetra planeri*;
- pachnica dębowa *Osmoderma eremita*;
- różanka *Rhodeus sericeus amarus*;
- zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*;
- łosoś atlantycki *Salmo salar*.

- **Mszar koło Siemidarżna** (PL.ZIPOP.1393.RP.1526) – Rezerwat Przyrody, którego celem ochrony jest ochrona cennych zbiorowisk roślinnych charakterystycznych dla torfowisk wysokich i przejściowych oraz ochrona bogatej flory torfowców, innych mchów i charakterystycznej dla mszarów flory naczyniowej.
- **Wybrzeże Trzebiatowskie (PLB320010)** – specjalny obszary ochrony Natura 2000, obszar ostoi rozciąga wzdłuż wybrzeża Bałtyku od miejscowości Kamień Pomorski do Grzybowa koło Kołobrzegu. Na obszarze ostoi odnotowano 205 gatunków ptaków, z czego 144 lęgowe. Stwierdzono występowanie 49 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, w tym 27 to ptaki lęgowe. Notowano tu 24 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt, spośród których 6 gniazduje regularnie. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG:
  - zimorodek *Alcedo atthis*;
  - płaskonos *Anas clypeata*;
  - świstun *Anas penelope*;
  - cyranka *Anas querquedula*;
  - krakwa *Anas strepera*;
  - gęś białoczelna *Anser albifrons*;
  - gęgawa *Anser anser*;
  - gęś zbożowa *Anser fabalis*;
  - orlik krzykliwy *Aquila pomarina*;
  - sowa błotna *Asio flammeus*;
  - bąk *Botaurus stellaris*;
  - lelek *Caprimulgus europaeus*;
  - dziwonia *Carpodacus erythrinus*;
  - rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*;
  - rybitwa czarna *Chlidonias Niger*;
  - bocian biały *Ciconia ciconia*;
  - bocian czarny *Ciconia nigra*;
  - błotniak stawowy *Circus aeruginosus*;

- błotniak zbożowy *Circus cyaneus*;
- błotniak łąkowy *Circus pygargus*;
- derkacz *Crex crex*;
- łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus bewickii*;
- łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*;
- dzięcioł średni *Dendrocopos medius*;
- dzięcioł czarny *Dryocopus martius*;
- drzemlik *Falco columbarius*;
- sokół wędrowny *Falco peregrinus*;
- muchołówka mała *Ficedula parva*;
- żuraw *Grus grus*;
- bielik *Haliaeetus albicilla*;
- gąsiorek *Lanius collurio*;
- mewa mała *Larus minutus*;
- mewa śmieszka *Larus ridibundus*;
- lerka *Lullula arborea*;
- słowik *Luscinia luscinia*;
- podróżniczek *Luscinia svecica*;
- kania czarna *Milvus migrans*;
- kania ruda *Milvus milvus*;
- kulik wielki *Numenius arquata*;
- trzmielojad *Pernis apivorus*;
- batalion *Philomachus pugnax*;
- siewka złota *Pluvialis apricaria*;
- kropiatka *Porzana porzana*;
- rybitwa białoczelna *Sterna albifrons*;
- rybitwa wielkodzioba *Sterna caspia*;
- rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*;
- jarzębatka *Sylvia nisoria*;
- ohar *Tadorna tadorna*;
- brodziec leśny *Tringa glareola*.

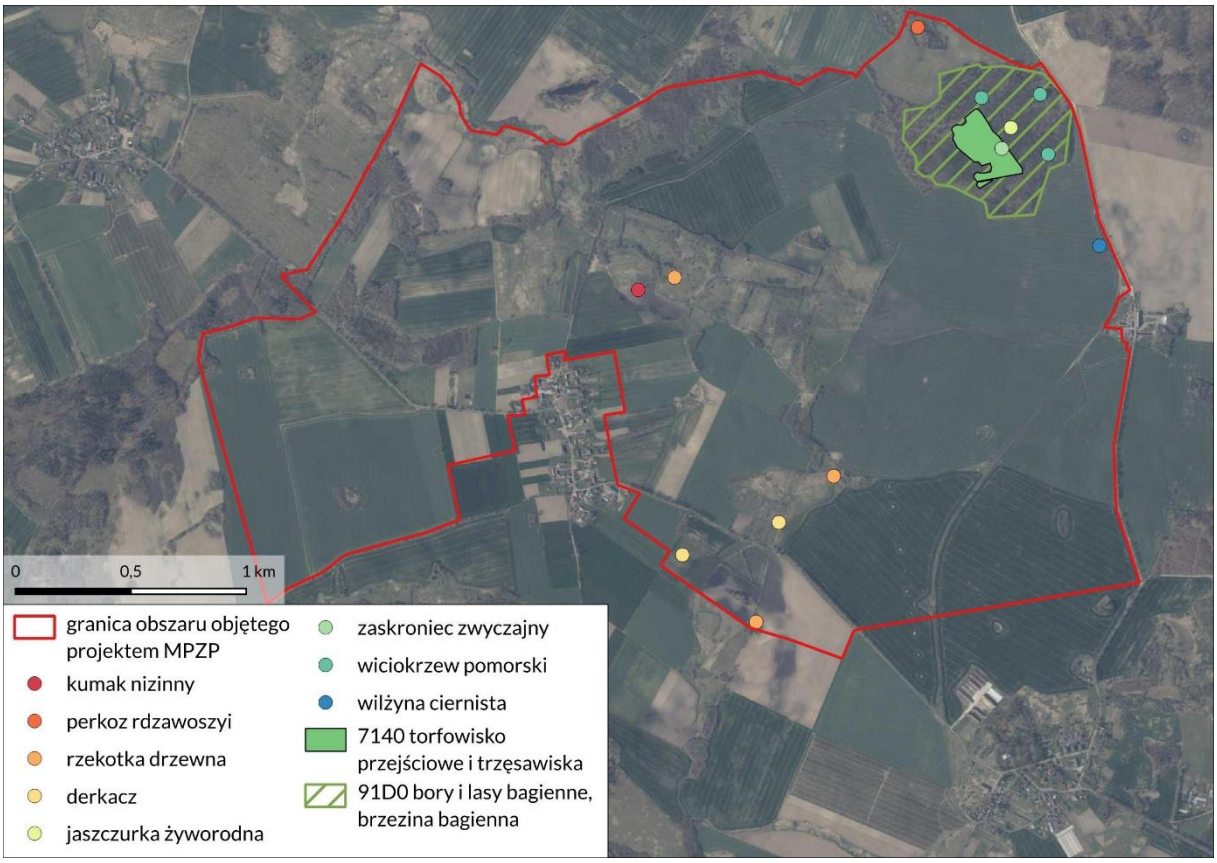


Ryc. 18 Granica obszaru objętego MPZP na tle obszarowych form ochrony przyrody
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

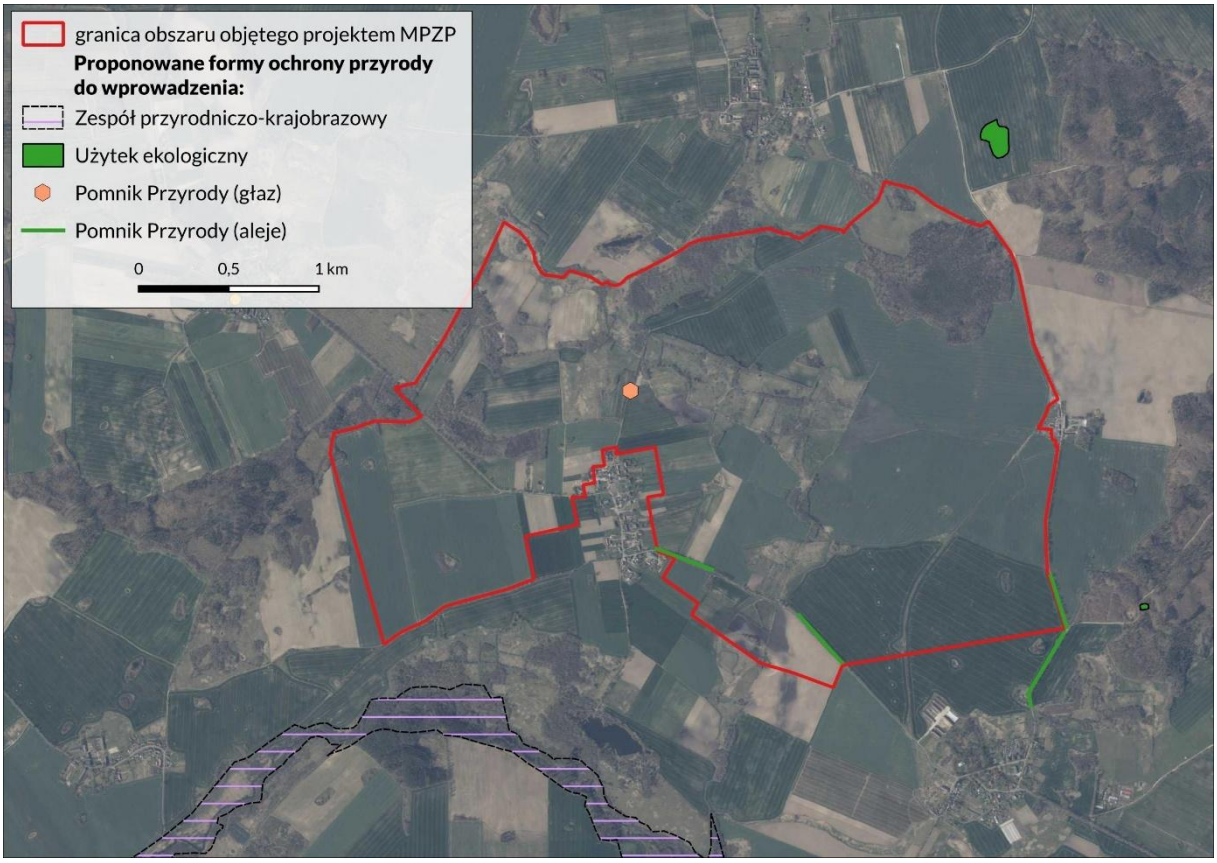
W granicach projektowanego MPZP znajdują się obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292), na które składają się **stanowiska archeologiczne** (AZP 18-13/20, AZP 18-13/21, AZP 18-13/22, AZP 18-13/25, AZP 18-13/18) oraz **cmentarz**.

W ramach *Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego (PZPWZ)* przez obszar objęty analizą przebiega obszar kulturowo-krajobrazowy OKK12 „Dolina Regi" (zachodnia część obszaru analizy). Obszar nad rzeką Regą wraz z położonymi sześcioma historycznymi miastami: Świdwin, Łobez, Resko, Płoty, Gryfice i Trzebiatów. Na Redze funkcjonuje wiele budowli i urządzeń hydrotechnicznych pozostałych po bogatym niegdyś zagospodarowaniu rzeki.

Zgodnie z *Waloryzacją Przyrodniczą woj. Zachodniopomorskiego (2010)*, na obszarze objętym analizą występują zarówno siedliska flory i fauny chronionej, jak również siedliska obszarowe. Ponadto, wskazany dokument zawiera proponowane do objęcia ochroną obszary oraz pojedyncze obiekty. Na obszarze objętym analizą do objęcia ochroną wskazano – głaz granitowy (o obwodzie 620 cm) oraz dwie aleje drzew. W odległości ok. 350 oraz 440 m od granic projektowanego MPZP położone są proponowane 2 użytki ekologiczne. Większy o pow. 2,17 ha, położony na północy-wschód od granic MPZP, chronić ma śródpolne podtopione obniżenie z łozowiskiem *Alnion glutinosae*, szuwarem pałkowym i trzcinowym. Jest to miejsce rozrodu i bytowania płazów i gadów. Użytek ekologiczny zlokalizowany na zachód od granic, o pow. 0,14 ha, chronić ma śródleśne jeziorko, które otoczone jest kompleksem leśnym. Obszar ten stanowi miejsce rozrodu bezkręgowców, płazów, gadów oraz ptaków. Zaproponowany jest również Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina rzeki Mołstowej, który częściowo pokrywa się z obszarem Natura 2000.



Ryc. 19 Chronione siedliska flory i fauny oraz obszarowe siedliska przyrodnicze
Źródło: Waloryzacja Przyrodnicza woj. Zachodniopomorskiego (2010).



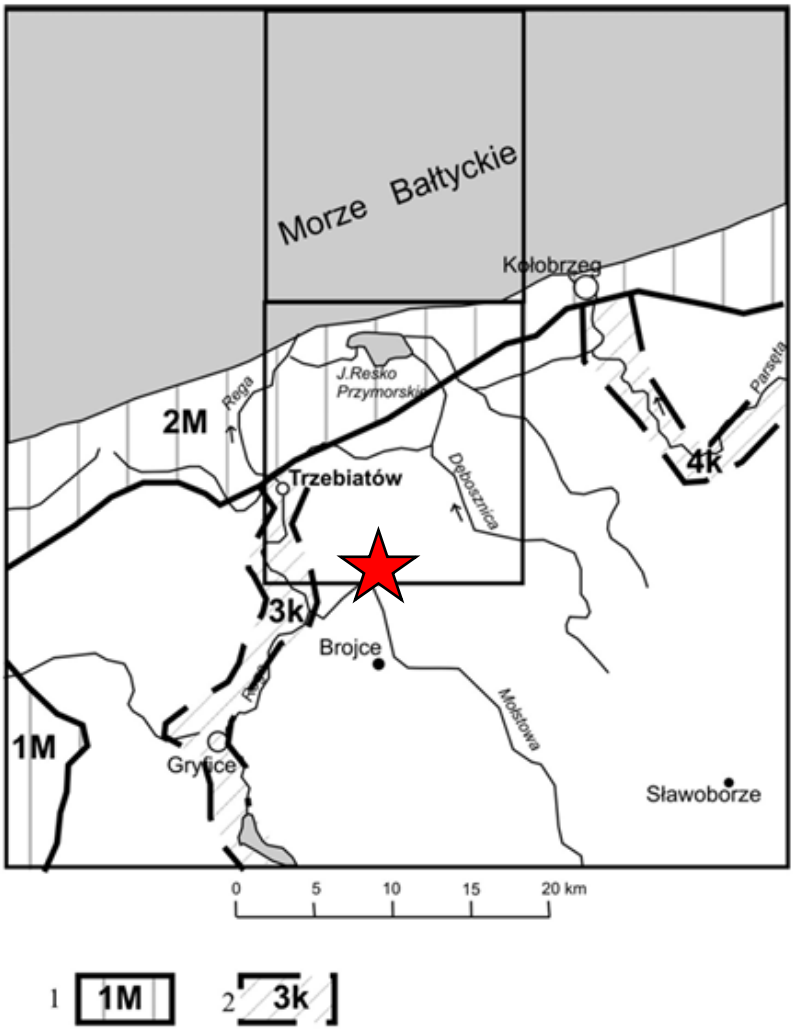
Ryc. 20 Proponowane formy ochrony przyrody do wprowadzanie na obszarze objętym analizą oraz w najbliższym otoczeniu
Źródło: Waloryzacja Przyrodnicza woj. Zachodniopomorskiego (2010).

5.7. Krajowa sieć ekologiczna ECONET

Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem to relacje i interakcje między różnymi elementami środowiska naturalnego na danym obszarze i jego sąsiedztwie. Powiązania te obejmują wiele czynników, tak jak ekosystemy, cykle biochemiczne i geochemiczne, klimat, ruch migracyjny organizmów, zasoby naturalne, interakcje między gatunkami.

Obszar przedmiotowego projektu to typowy obszar rolniczy, z wielkopowierzchniowymi uprawami. Pola uprawne zajmują dużą powierzchnię, trwałe użytki zielone zajmują niewielkie powierzchnie. Pośród pól uprawnych występują lokalne ekotony, strefy w których lokalna fauna może się schować, odpocząć. Stanowią one też ważne elementy lokalnej łączności ekologicznej. Wzdłuż dróg występują aleje i szpalery drzew, które stanowią korytarze ekologiczne dla małych organizmów.

Krajowa sieć ekologiczna ECONET – Polska (Liro red., 1998) stanowi wielkoprzestrzenny system obszarów węzłowych regionów przyrodniczych kraju, najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym. Obszar objęty projektem planu, położony jest poza granicami korytarzy ekologicznych o znaczeniu międzynarodowym i krajowym. Lokalizację przedmiotowego obszaru w stosunku do sieci ekologicznej ECONET przedstawiono na ryc. 21.



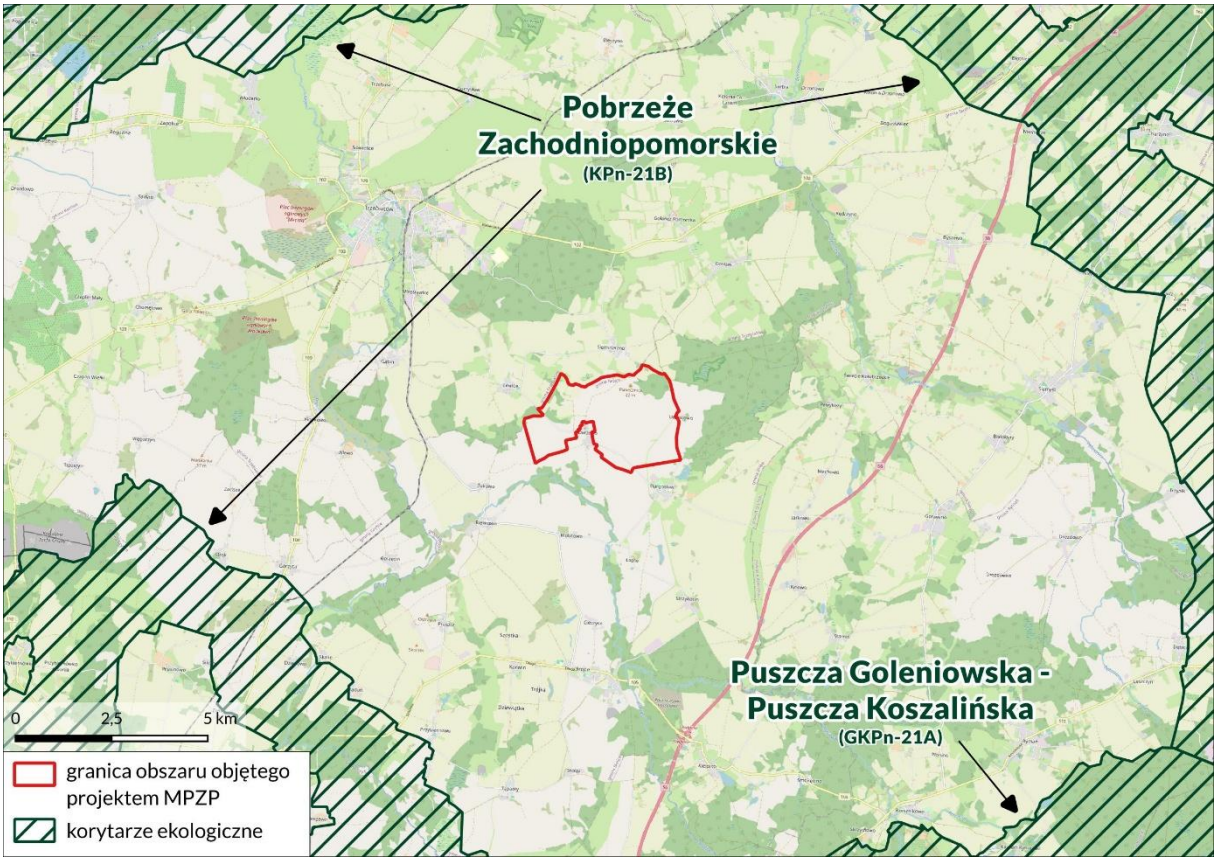
1 – obszary węzłowe o znaczeniu międzynarodowym; 2 – korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym

Ryc. 21 Położenie obszaru objętego analizą na tle systemu ECONET (czerwona gwizdka - obszar opracowania)

Źródło: Liro, 1998, [w:] Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50000, Arkusz Trzebiatów (78), Trzebiatów – N (1077), 2009, PIG PIB.

5.7.1. Korytarze ekologiczne

Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk stworzył mapę korytarzy ekologicznych w Polsce, która ukazuje przebieg korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali kraju i kontynentu oraz dla obszarów Natura 2000. Obszar analizy położony jest poza korytarzami ekologicznymi rangi wyższej niż lokalnej. Najbliżej położone korytarz ekologiczne to: **Pobrzeże Zachodniopomorskie (KPn-21B)** oraz **Puszcza Goleniowska – Puszcza Koszalińska (GKPn-21A)** (ryc. 22). Oba korytarze wchodzą w skład ogólnopolskiej sieci korytarzy ekologicznych, które uwzględniają potrzeby ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków oraz korytarzy ekologicznych istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali kraju i kontynentu.



Ryc. 22 Położenie obszaru analizy na tle korytarzy ekologicznych
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Zakładu Badań Ssaków PAN.

W granicach projektowanego MPZP występują ważne i wartościowe ciągi zadrzewień, które w skali lokalnej pełnią ważny element osnowy biologicznej terenu oraz stanowią korytarz ekologiczny dla fauny. Zadrzewienia te, zgodnie ze *Studium…* występują po obu strona drogi powiatowej klasy lokalnej nr 3125Z. Ponadto, cieki zaraz obok zadrzewień, alei drzew stanowią ważny korytarz ekologiczny dla obszaru analizy.

5.8. Jakość powietrza atmosferycznego

Wpływ na jakość powietrza ma emisja zanieczyszczeń punktowych, liniowych i obszarowych. Do głównych emitorów zanieczyszczeń punktowych zaliczyć należy zanieczyszczenia pochodzące

z zakładów przemysłowych, w których następuje spalania paliw do celów energetycznych oraz z procesów technologicznych. Emisja liniowa natomiast związana jest z transportem drogowym, kolejowym, wodnym oraz lotniczym. Szczególnie narażone na emisję komunikacyjną są tereny położone bezpośrednio przy drogach lub w ich bliskim sąsiedztwie. Emitorami powierzchniowymi są natomiast domowe paleniska, małe kotłownie przydomowe, niewielkie kotłownie dostarczające lokalnie ciepło.

Obszar objęty analizą położony poza bezpośrednim oddziaływaniem dróg krajowych czy wojewódzkich. Przez obszar analizy przebiegają drogi powiatowa oraz gminna, a także drogi lokalne. Wielkość zanieczyszczeń oraz ich uciążliwość zależy od warunków meteorologicznych (prędkość i kierunek wiatru, opad atmosferyczny, zachmurzenie), otoczenia drogi, usytuowania budynków i zieleni miejskiej. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny bezpośrednio przyległe do ciągów komunikacyjnych. Poza emisją liniową na przedmiotowym obszarze możliwe jest występowanie emisji niskiej, związanej z istniejącą zabudową mieszkaniową w miejscowości Darżewo (zabudowania miejscowości nie są objęte projektem planu).

Według *Programu Ochrony Środowiska, Gmina Brojce powiat gryficki, na lata 2024-2028 z perspektywą do roku 2032* głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na obszarze gminy Brojce są lokalne kotłownie oraz paleniska domowe. Na terenie gminy nie występują scentralizowane systemy ciepłownictwa. Ze względu na dominujący tym zabudowy jednorodzinnej na terenie gminy, dominują indywidualne źródła ciepła o niskich mocach opalane głównie paliwami stałymi – węgiel kamienny, drewno.

Zgodnie z *Roczną oceną jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim – raport wojewódzki za rok 2025* głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie zachodniopomorskim jest emisja antropogeniczna. W zakresie pyłu PM10 i PM2,5 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). Istotnym źródłem emisji w województwie zachodniopomorskim jest transport drogowy, który wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się hamulców, opon i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg, natomiast tlenki azotu są emitowane z rur wydechowych. Transport drogowy ma znaczący udział (do 33,5%) w emisji całkowitej tlenków azotu (NOX) w województwie zachodniopomorskim. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa zachodniopomorskiego, to głównie przemysł: energetyczny, chemiczny oraz spożywczy. Natomiast ze względu na dużą wysokość kominów zanieczyszczenia eksportowane są w znacznym stopniu poza granice województwa. Największe emisje pochodzące z sektora przemysłowego występują w Policach, w miejscowości Nowe Czarnowo koło Gryfina oraz w Szczecinie, gdzie zlokalizowane są elektrownie. Istotny udział w emisji punktowej mają również elektrociepłownie zlokalizowane na terenie miejscowości całego województwa. Do lokalnych źródeł emisji zanieczyszczeń zalicza się emisję komunalno-bytową tzw. „niską emisję", na którą składa się ogrzewanie gospodarstw domowych oraz proces uzyskania ciepłej wody użytkowej. Sektor ten odpowiada głównie za emisję pyłów PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu.

W myśl obowiązujących przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647), do obowiązków Głównego Inspektora Ochrony Środowiska należy m. in.

ocena poziomów substancji w powietrzu. Na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza, województwo zachodniopomorskie podzielone zostało na trzy strefy:

- aglomeracja szczecińska – obejmuje miasto na prawach powiatu o liczbie ludności: 389 066;
- miasto Koszalin – strefa miejsca powyżej 100 tysięcy mieszkańców;
- strefa zachodniopomorska – pozostały obszar województwa niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W ww. strefach ocenie podlega jakość powietrza, jedynie w strefie zachodniopomorskiej ocenie podlega także ochrona roślin.

W ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, monitoring obejmuje 12 substancji: dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), benzen (C_6H_6), ozon (O_3), pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, ołów (Pb) w pyle zawieszonym PM10, arsen (As) w pyle zawieszonym PM10, kadm (Cd) w pyle zawieszonym PM10, nikiel (Ni) w pyle zawieszonym PM10, benzo(a)piren (B(a)P) w pyle zawieszonym PM10. Natomiast, w ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje – dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu (NO_x) oraz ozon (O_3).

Wyniki oceny wszystkich substancji podlegających monitoringowi, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia, jak i ochrony roślin oraz klasyfikowane są do poszczególnych klas. W kwalifikacji podstawowej są to klasy:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych;
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają odpowiednio poziomy dopuszczalnych lub poziomów docelowych.

Strefa zachodniopomorska – ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi

Zgodnie z R*oczną Oceną Jakości Powietrza w Województwie Zachodniopomorskim – raport wojewódzki za rok 2025*, pomiary jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla poszczególnych zanieczyszczeń. Odnotowano jedynie przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu. W tab. 4 przedstawiono klasyfikację podstawową zanieczyszczeń w strefie zachodniopomorskiej w 2025 roku, pod kątem ochrony zdrowia ludzi.

Tab. 4 Ocena jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej ze względu na ochronę zdrowia ludzi

	Klasy stref poszczególnych zanieczyszczeń pod kątem zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa											
Nazwa strefy	dla SO_2	dla NO_2	dla CO	dla C_6H_6	dla O_3 *	dla PM10	dla PM2,5 **	dla Pb	dla As	dla Cd	dla Ni	dla B(a)P
Strefa zachodniopomorska	A	A	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A

* Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

** Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefy uzyskały klasę A.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, raport wojewódzki za rok 2025, GIOŚ, Warszawa 2026.

Strefa zachodniopomorska – ocena pod kątem ochrony roślin

Według danych za rok 2025, pomiary jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych dwutlenku siarki, tlenków azotu i poziomu docelowego ozonu. Wszystkie zanieczyszczenia uwzględniane w ocenie rocznej pod kątem ochrony roślin uzyskały klasę A. W tab. 5 przedstawiono klasyfikację zanieczyszczeń ze względu na ochronę roślin dla strefy

zachodniopomorskiej. Strefa zachodniopomorska została natomiast zaliczona do klasy D2 z uwagi na przekroczenie kryterium celu długoterminowego ustanowionego dla ozonu.

Tab. 5 Ocena jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej ze względu na ochronę roślin

	Klasa strefy pod kątem zdrowia ludzi		
Nazwa strefy	dla SO_2	dla NO_X	dla O_3 *
Strefa zachodniopomorska	A	A	A

* dla ozonu poziom celu długoterminowego w strefie zachodniopomorska uzyskał klasę D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, raport wojewódzki za rok 2025, GIOŚ, Warszawa 2026.

Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu regulowane są Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 845).

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi monitoring stanu jakości powietrza poprzez pomiary stężeń i wskazania Polskiego indeksu jakości powietrza. W granicach objętych projektem planu nie występują stacje pomiarowe, należące do GIOŚ. Najbliższa stacja – Kołobrzeg, ul. Żółkiewskiego oddalona jest o około 22 km na północny-wschód od granic MPZP. Zgodnie z mapą jakości powietrza GIOŚ (stan na dzień 08.07.2025 r., godz. 12.00), jakość powietrza na ww. stacji pomiarowej wg polskiej normy jakości powietrza określono jako bardzo dobry. Wskaźniki pomiaru jakości powietrza dla ww. stacji przedstawiono poniżej:

- Polski indeks jakości powietrza: bardzo dobry;
- PM2,5: 9,10 µg/m^3
- PM10: 17,60 µg/m^3.

Bardzo dobry stan powietrza według Polskiego indeksu jakości powietrza oznacza, iż „zanieczyszczenie powietrza nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, warunki bardzo sprzyjające do wszelkich aktywności na wolnym powietrzu, bez ograniczeń".

W miejscowości Trzebiatów zlokalizowane są dwie stacje pomiarowe Airly (oddalone od projektowanego MPZP o ok. 5,5 km w kierunku północno-zachodnim). Zgodnie z mapą jakości powietrza (stan na 08.07.2025 r., godz. 12.00) wskaźniki pomiarowe wskazywały następujące wartości:

- Trzebiatów – Kamienicka:
  - Ogólna ocena jakości powietrza – Wspaniałe powietrze!
  - PM10 – 2 µg/m^3;
  - PM2,5 – 1 µg/m^3;
  - PM1 – 1 µg/m^3;
- Trzebiatów – Jana Kasprowicza:
  - Ogólna ocena jakości powietrza – Wspaniałe powietrze!
  - PM10 – 4 µg/m^3;
  - PM2,5 – 2 µg/m^3;
  - PM1 – 1 µg/m^3.

Dane dla ww. stacji aktualizowane są co godzinę i mogą ulegać zmianom z uwagi na porę dnia. Wyższe stężenie pyłów zawieszonych w powietrzu może występować w godzinach porannych i wieczornych, co jest związane ze zwiększonym ruchem pojazdów oraz ogrzewaniem gospodarstw domowych i warunkami pogodowymi.

Wpływ na środowisko ma również promieniowanie elektromagnetyczne. Źródłem niejonizującego promieniowania są linie elektroenergetyczne, stacje elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowych, stacje radiowe i telewizyjne itp. 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 przypadku skablowania linii elektroenergetycznych SN ograniczenia wynikające z ust. 1 tracą moc. Od linii kablowej średniego napięcia SN obowiązuje pas ochrony funkcyjnej o szerokości 0,5 m (po 0,25 m od osi).

Reasumując, potencjalnymi źródłami zanieczyszczeń atmosfery w granicach MPZP są indywidualne źródła ciepła, związane z emisją niską (które położone są poza granicami MPZP), a także emisja komunikacyjna. Analizując wyniki monitoringu jakości powietrza, zgodnie z danymi GIOŚ, można uznać, iż jakość powietrza w granicach objętych projektem MPZP jest bardzo dobra i nie zagraża zdrowiu ludzi i środowisku.

5.9. Klimat akustyczny

Istotny wpływ na kształtowanie się klimatu akustycznego wywiera hałas. Wyróżnia się różne rodzaje pochodzenia hałasu:

- hałas przemysłowy – pochodzący z instalacji i urządzeń;
- hałas komunikacyjny – drogowy, kolejowy, tramwajowy, lotniczy;
- hałas komunalny – związany z bytowaniem człowieka;
- związany ze środowiskiem pracy.

Jak już wspomniano, obszar opracowania położony jest poza występowaniem dróg krajowych czy wojewódzkich, na których odnotowuje się wzmożony ruch kołowy. Poza hałasem komunikacyjnym wpływ na jakość klimatu akustycznego przedmiotowego obszaru ma hałas komunalny, związany z istniejącą zabudową (położoną poza granicach projektowanego MPZP).

Dopuszczalne poziomy hałasu regulowane są Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r., poz. 112), które określa dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, szpitale i domy opieki społecznej, budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, na cele uzdrowiskowe, na cele rekreacyjno-wypoczynkowe oraz na cele mieszkaniowo-usługowe.

W dniu 24 stycznia 2019 r. Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego przyjął Uchwałą Nr III/33/19 „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego". Zgodnie z przyjętą 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.

6. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego

Następstwem braku realizacji projektu będzie funkcjonowanie środowiska przyrodniczego w zbliżonym stanie do obecnie istniejącego, w zależności od rolniczego wykorzystania obszaru następującego w przyszłości. W granicach przedmiotowego obszaru nie obowiązują żadne miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

MPZP jest instrumentem realizacji celów i zadań władzy i społeczności lokalnej, odpowiadającym aktualnym potrzebom funkcjonalnym, a jego całkowity brak lub brak aktualizacji może prowadzić do chaosu przestrzennego oraz nasilenia się konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego. Wysoki stopień szczegółowości zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego pozwala na wypracowanie optymalnych rozwiązań planistycznych, które mają istotny wpływ na kształtowanie ładu przestrzennego, uwzględniając przy tym istniejący stan środowiska i potrzeby mieszkańców.

Brak realizacji przedsięwzięć związanych z pozyskiwaniem energii z odnawialnych źródeł uniemożliwi zmniejszenie emisji znaczących ilości zanieczyszczeń do atmosfery, będących wynikiem produkcji energii elektrycznej w oparciu o tradycyjne źródła energii. Ponadto, będzie sprzeczne z celami polityki energetycznej ustalonej w dokumentach strategicznych szczebla lokalnego, regionalne, krajowego oraz unijnego, które opisane zostały w podrozdziale *2.3 niniejszej Prognozy*, obejmujących w szczególności redukcję emisji CO2 oraz pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł energii.

7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo, zakazuje 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.

Przedmiotowy projekt planu przewiduje wprowadzenie:

- terenów elektrowni wiatrowej, oznaczonych symbolem **PEW**, gdzie możliwe będzie lokalizowanie elektrowni wiatrowych wraz z zapleczem technicznym;
- terenów elektrowni słonecznej, oznaczonych symbolem **PEF**, gdzie możliwe będzie lokalizowanie elektrowni słonecznych wraz z zapleczem technicznym.

Głównym celem przedmiotowego planu jest umożliwienie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii. Pod pojęciem odnawialnych źródeł energii oraz instalacji odnawialnego źródła energii, zgodnie z ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1361) rozumie się:

- *„odnawialne źródło energii - odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otoczenia, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego, biometanu, biopłynów oraz z wodoru odnawialnego;*

- *instalacja odnawialnego źródła energii - instalację stanowiącą wyodrębniony zespół:*
    - *urządzeń służących do wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła lub chłodu opisanych przez dane techniczne i handlowe, w których energia elektryczna lub ciepło lub chłód są wytwarzane z odnawialnych źródeł energii, lub*
    - *obiektów budowlanych i urządzeń, stanowiących całość techniczno-użytkową służącą do wytwarzania biogazu, biogazu rolniczego, biometanu lub wodoru odnawialnego – a także połączony z tym zespołem magazyn energii elektrycznej, magazyn biogazu lub instalacja magazynowa w rozumieniu art. 3 pkt 10a ustawy - Prawo energetyczne wykorzystywana do magazynowania biogazu rolniczego, biometanu lub wodoru odnawialnego."*

Katalog przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zawarty jest w przepisach wykonawczych dot. rodzajów przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko – Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.). Zgodnie z ww. rozporządzeniem, do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się m.in.:

- instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru:
    - o łącznej mocy nominalnej elektrowni nie mniejszej niż 100 MW;
    - lokalizowane na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej;

zaś do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się m.in.:

- instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru innej niżwymienione w § 2 ust. 1 pkt 5:
    - 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.

W myśl art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2026 r., poz. 670) uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych: przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W literaturze przedmiotu, wskazuje się, iż korzystanie z odnawialnych źródeł energii na potrzeby produkcyjne i w gospodarstwach domowych, może zminimalizować ilość emitowanych do atmosfery szkodliwych gazów i pyłów, powstających w wyniku tradycyjnego spalania paliw kopalnych (Wielewska 2014). Wykorzystanie energii odnawialnej na obszarach wiejskich skutkuje redukcją gazów cieplarnianych, mniejszą degradacją krajobrazu i gleb oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń i produkcji odpadów.

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

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, do produkcji energii ze źródeł odnawialnych nie należy wykorzystywać obszarów, które są objęte ochroną oraz obszarów cennych przyrodniczo. W myśl art. 4c ust. 1 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 317) zakazuje się lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenach parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000 w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Ponadto, zgodnie z art. 4c ust. 2 ww. ustawy w przypadku lokalizacji elektrowni wiatrowej w sąsiedztwie parku narodowego lub rezerwatu przyrody należy zachować odległość: równą lub większą od dziesięciokrotności całkowitej wysokości elektrowni wiatrowej dla parku narodowego, nie mniej niż 500 m dla rezerwatu przyrody. W granicach obszaru projektowanego MPZP **nie przebiegają obszarowe formy ochrony przyrody** zgodne z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13)**.**

Projektowane tereny **PEW**, **PEF** zlokalizowane są poza formami ochrony przyrody. W całości stanowią tereny użytkowane rolniczo.

W granicach obszaru objętego projektem MPZP występują kompleksy leśne, wchodzące w skład osnowy ekologicznej gminy. Cenne z punktu widzenia różnorodności biologicznej są występujące na całym obszarze kępy zadrzewień śródpolnych, doliny rzeczne, zagłębienia terenu wypełnione wodą, oczka wodne. Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne jest zapewnienie ciągłości lokalnych korytarzy ekologicznych, poprzez zachowanie terenów leśnych, zadrzewień (śródpolnych, nadwodnych, przydrożnych) oraz wszystkich elementów hydrograficznych. Celem przedmiotowego planu jest umożliwienie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii – w szczególności energii wiatru i słońca. W kontekście energetyki wiatrowej i słonecznej istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania inwestycji na awifaunę i nietoperze. Należy podkreślić, iż zadrzewienia mogą stanowić cenne zbiorowiska roślinne oraz potencjalne siedliska dla chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, w szczególności ptaków. Powyższe należy wziąć pod uwagę przy zagospodarowywaniu poszczególnych terenów, na których zgodnie z planem dopuszczone zostały elektrownie wiatrowe i słoneczne. Samo ich dopuszczenie na danym terenie nie przesądza o konkretnej lokalizacji. Przed uzyskaniem pozwolenia na budowę inwestor będzie zobowiązany do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

Na etapie realizacji inwestycji odnawianych źródeł energii należy zapewnić ochronę występującej faunie – w szczególności należy zapewnić możliwość przemieszczania się dziko występujących zwierząt w przypadku grodzenia terenu, na którym zlokalizowane zostaną turbiny wiatrowe lub urządzenia fotowoltaiczne.

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

W zakresie ochrony środowiska do najważniejszych dokumentów na szczeblu krajowym należą:

- ***Polityka Ekologiczna Państwa 2030*** – strategia mająca na celu zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia mieszkańców. Jest jednym z najważniejszych dokumentów z zakresu środowiska i gospodarki wodnej;
- ***Krajowy plan gospodarki odpadami 2028*** – dokument strategiczny dotyczący gospodarowania odpadami, w którym wyznaczono cele i zadania na lata 2023-2028 z perspektywą do roku 2035. Jednym z celów KPGO 2028 jest m. in. dążenie do poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumieni odpadów komunalnych, wspieranie działań w zakresie ponownego użycia produktu, zapobieganie powstawaniu odpadów, w szczególności zapobieganie powstawaniu odpadów żywności, zapewnienie utrzymania poziomów wydajności recyklingu zużytych baterii i akumulatorów oraz osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów;
- ***Polityka energetyczna Polski do 2040 r.*** – określa m.in. cele w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności polskiej gospodarce, efektywności energetycznej oraz zmniejszanie wpływu sektora energetycznego na środowisko naturalne. Do głównych celów dokumentu należy:
    1. *Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z sektora elektroenergetycznego,*
    2. *Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.),*
    3. *Ograniczenie emisji CO_2 do 2030 roku przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,*
    4. *Ograniczanie zanieczyszczenia powietrza,*
    5. *Ograniczenie negatywnego wpływu oddziaływania energetyki na stan wód,*
    6. *Zagospodarowanie oraz wykorzystanie odpadów na cele energetycznego.*
- ***Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030*** – dokument odnoszący się do poprawy jakości życia na obszarach wiejskich, którego celem jest efektywne wykorzystanie zasobów i potencjału rolnictwa i rybactwa dla zrównoważonego rozwoju. Celem istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska i planowania przestrzennego jest ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, na które składają się: ochrona środowiska naturalnego sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich, kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego oraz adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu.

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)*** – dotyczy oceny skutków środowiskowych wywieranych przez przedsięwzięcia publiczne i prywatne, które mogą powodować znaczące skutki w środowisku;
- ***VII Program Działań Unii Europejskiej w zakresie środowiska naturalnego do 2020 r. zatytułowany: Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety*** – stanowiący 7 już program polityki ekologicznej UE, który formułuje 9 głównych celów działania w zakresie ochrony środowiska naturalnego do 2020 r. Są to:
    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.

  Obecnie trwają prace nad ósmym już programem działań w zakresie środowiska, którego głównymi celami są: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, adaptacja do zmian klimatu,

model wzrostu przynoszący planecie więcej korzyści niż strat, zerowy poziom emisji zanieczyszczeń, ochrona i przywrócenie bioróżnorodności oraz ograniczenie największych presji środowiskowych i klimatycznych związanych z produkcją i konsumpcją (*8. program działań w zakresie środowiska (…)*, 2021);

- ***Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE***, która za jeden z głównych celi uznaje ochronę środowiska naturalnego poprzez zachowanie potencjału Ziemi, respektowanie ograniczeń naturalnych zasobów, zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska naturalnego i poprawy jego jakości, przeciwdziałanie i ograniczenie zanieczyszczeniu środowiska, propagowanie zrównoważonej konsumpcji i produkcji, tak by oddzielić wzrost gospodarczy od degradacji środowiska;
- ***Europa 2030*** – dokument programowy Komisji Europejskiej, który obejmuje tematykę rozwoju zrównoważonego poprzez wspieranie gospodarki efektywnej korzystającej z zasobów środowiska. Do celów nadrzędnych należy ograniczenie emisji CO_2, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii i zwiększenie efektywności jej wykorzystania.

Przedmiotowy projekt planu wpisuje się w założenia i cele określone w dokumentach opisanych szczegółowo w podrozdziale *2.3. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami*, w szczególności w zakresie zwiększania udziału produkcji energii z odnawialnych źródeł energii.

10. Przewidywane znaczące oddziaływania

10.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Projektowane tereny **PEW** oraz **PEF** w całości położone są na terenach użytkowano rolniczo. Rolnicze użytkowanie obszaru MPZP może wpłynąć na znaczne zubożenie siedlisk przyrodniczych, któremu często towarzyszy bardzo mała różnorodność biologiczna. Prognozuje się, że w przypadku realizacji elektrowni słonecznych na obszarach, gdzie zamontowane zostaną panele fotowoltaiczne, nastąpi naturalna sukcesja zbiorowisk o charakterze łąkowym. W przypadku bioróżnorodności zmiana monokultur gatunków uprawnych na zbiorowiska łąkowe jest działaniem pozytywnym. Istnieje także możliwość dodatkowego zwiększenia bioróżnorodności szaty roślinnej poprzez zastosowanie zasiewu między panelami mieszanką traw i roślin zielonych, uwzględniając przy tym lokalne warunki siedliskowe. Ważne jest zapewnienie odpowiednich działań pielęgnacyjnych, które sumarycznie mogą wpłynąć także na zwiększenie atrakcyjności obszaru dla gatunków fauny, w szczególności owadów, drobnych ssaków czy też ptaków.

W przypadku podjęcia działań inwestycyjnych wynikających z wprowadzonych planem funkcji, można się spodziewać także negatywnego oddziaływania na świat roślinny i zwierzęcy przedmiotowego obszaru. Nowe zainwestowanie trwale naruszy istniejącą florę na terenach przeznaczonych pod lokalizację elektrowni wiatrowych – obejmujących miejsca pod fundamenty, drogi dojazdowe, place serwisowe itp. W miejscach kolizji z projektowanym zagospodarowaniem, w szczególności w miejscach lokalizacji projektowanych elektrowni wiatrowych w ramach funkcji **PEW** może dochodzić do trwałego usunięcia szaty roślinnej. Ponadto, nastąpi uszczuplenie terenów użytkowanych rolniczo. Realizacja kierunków zagospodarowania zawartych w projektowanym dokumencie może także wpłynąć na skład i liczebność gatunków bytujących na danym terenie oraz doprowadzić do płoszenia fauny.

Odnawialne źródła energii, w szczególności turbiny wiatrowe i systemy fotowoltaiczne mogą stanowić zagrożenie dla awifauny. Stanowią przeszkodę dla występowania potencjalnych miejsc żerowania fauny lub przebiegu tras migracyjnych. Ogniwa fotowoltaiczne mogą powodować:

- utratę siedlisk ptaków lęgowych gniazdujących na ziemi – w przypadku pól uprawnych zagrożenie to jest mniejsze, gdyż bytujące tam gatunki przystosowały się do obecności człowieka;
- efekt olśnienia (odbijanie się promieni słonecznych od urządzeń fotowoltaicznych może prowadzić do chwilowego oślepienia ptactwa, dezorientacji) – pokrycie urządzeń fotowoltaicznych powłoką antyrefleksyjną minimalizuje ryzyko wystąpienia tego zjawiska.

W kontekście realizacji obiektów wytwarzających energię elektryczną pochodzącą z siły wiatru, głównym zagrożeniem dla ptactwa jest śmiertelność wskutek kolizji z obiektami farm wiatrowych. Zdaniem Wuczyńskiego (2009) jest to jedno z najbardziej znanych rodzajów oddziaływań i jedno z najbardziej kontrowersyjnych aspektów rozwoju energetyki wiatrowej. Najczęściej ptaki giną wskutek zderzenia ze śmigłami rotora, nierzadko z wieżą lub gondolą turbiny, a także z towarzyszącymi obiektami, jak maszty meteorologiczne lub linie przesyłowe (Wuczyński 2009).

W literaturze przedmiotu (Drewitt i Langston, 2006) oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki dotyczy śmiertelności w wyniku kolizji, utraty lęgowisk lub żerowisk wskutek wypierania, efektu bariery, fragmentacji siedlisk i bezpośredniej utraty siedlisk. Zdaniem Góreckiego i in. (2022) „Śmiertelność w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi wydaje się jednym z najważniejszych antropogenicznych czynników oddziaływania w odniesieniu do populacji konkretnych gatunków ptaków – w szczególności najbardziej zagrożonych drapieżników". Turbiny wiatrowe mogą stanowić zagrożenie dla regionalnych lub krajowych populacji gatunków ptaków, w szczególności gatunków długowiecznych, monogamicznych oraz o niskim sukcesie rozrodczym. Gatunki ptaków drapieżnych są nadreprezentowane jako ofiary kolizji, a ich udział procentowy czasami zbliża się do połowy wszystkich stwierdzanych przypadków śmiertelnych kolizji. W Hiszpanii ich udział wynosi 47% (N drap. = 2598, N całk. = 5525), w Niemczech 40,6% (N drap. = 1703, N całk.= 4196), a we Francji 21,4% (N drap. = 298, N całk. = 1391) [2]. Dla Polski wartość ta wynosi 30,5%, jednak próba jest bardzo mała (N drap. = 25, N całk. = 82) (Górecki i in. 2022). Ptaki drapieżne (szponiaste i sokołowe) stanowiły około 14% wszystkich ofiar kolizji, a najliczniejszy gatunek z tej grupy – myszołów Buteo buteo znalazł się na 3 miejscu wśród najliczniej ginących ptaków (Wylegała i in. 2024). Zgodnie z *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*, na terenie objętym inwentaryzacją z gatunków kluczowych oraz ujętych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej zaobserwowano następujące gatunki awifauny: łabędź niemy *Cygnus olor*, przepiórka *Coturnix coturnix*, derkacz *Crex crex*, żuraw *Grus grus*, kania ruda *Milvus milvus*, myszołów *Buteo buteo*, uszatka *Asio otus*, puszczyk *Strix aluco*, gąsiorek *Lanius collurio*, lerka *Lullula arborea*.

W kontekście ochrony ptaków na farmach wiatrowych w Polsce praktykuje się: screening, monitoring przedinwestycyjny, monitoring poinwestycyjny, monitoring śmiertelności (Górecki i in. 2022). Na etapie realizacji inwestycji odnawianych źródeł energii należy zapewnić ochronę występującej faunie – w szczególności należy zapewnić możliwość przemieszczania się dziko występujących zwierząt w przypadku grodzenia terenu, na którym zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne.

Dla projektowanej farmy wiatrowej, mającej powstać na części obszaru objętego prognozą, przeprowadzona została inwentaryzacja przyrodnicza oraz przedinwestycyjny monitoring ornitofauny i chiropterofauny.

Zgodnie z *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* w północnej części obszaru objętego monitoringiem rocznym, lokalizacje planowanych elektrowni wiatrowych nie budzą zastrzeżeń odnośnie okresów wędrówkowych – wiosennej i jesiennej migracji, nie stwierdzono aby ptaki wędrujące wykorzystywały tą przestrzeń jako miejsce koncentracji i odpoczynku (żerujących gęsi *Anser spp.*, natomiast żurawie *Grus grus*, czajki *Vanellus vanellus* i siewki złote *Pluvialis apricaria* sporadycznie). Dane dotyczące awifauny lęgowej dla obszaru planowanej inwestycji w tym zwłaszcza gatunków kluczowych, w szczególności o dużych rozmiarach ciała oraz statusie ochronnym nie budzą niepokoju. Wykryte terytoria lub znalezione gniazda gatunków o dużych rozmiarach ciała, są w znacznej odległości od planowanego posadowienia turbin. Okres dyspersji polęgowej oraz początek przelotu jesiennego nie wyróżniał się wysokimi parametrami wykorzystania przestrzeni powietrznej zarówno gatunków kluczowych, jaki i gatunków pospolitych.

Autorzy opracowania podsumowują swoje obserwacje między innymi wskazując na możliwy efekt skumulowany – „*Odległości pomiędzy planowanymi lokalizacjami turbinami są znaczne, zachowano odległości (min. 250 m), umożliwiające swobodne przemieszczanie się ptaków pomiędzy nimi, co jednoznacznie wyklucza wystąpienie efektu skumulowanego polegającego na wystąpieniu efektu bariery oraz znaczącego uszczuplenia siedlisk odpowiednich dla gatunków kluczowych (w tym przypadku myszołowa i pustułki). Dotyczy to nie tylko awifauny lęgowej, ale także przelotnej, biorąc pod uwagę fakt, że przemieszcza się ona nad tym terenem szerokim frontem, nie wykorzystując rozpatrywanej lokalizacji jako miejsc koncentracji (odpoczynku i żerowania)*”.

Podobnie jak w przypadku ornitofauny, realizacja elektrowni wiatrowych wiązać się może z wystąpieniem negatywnych oddziaływań także na lokalną chiropterofaunę. Śmiertelność nietoperzy na farmach wiatrowych jest konsekwencją kolizji z obracającymi się łopatami turbiny wiatrowej lub następuje w wyniku zbyt gwałtownej dekompresji zwierząt przelatujących w pobliżu wirnika (barotrauma). Poziom śmiertelności nietoperzy na farmach wiatrowych w stosunku do niskiej rozrodczości tych zwierząt może mieć duży wpływ na liczebność lokalnych populacji. Obszar projektu, z uwagi na charakterystykę występujących w jego granicach siedlisk, jest atrakcyjny dla chiropterofauny. Według wytycznych Kepela i in. (2011) rejestracja wysokiej lub bardzo wysokiej aktywności nietoperzy na danym obszarze jest wskazaniem do wprowadzenia działań zapobiegawczych lub łagodzących. Na obszarze objętym analizą bardzo wysoką aktywność nietoperzy odnotowana została w najbardziej newralgicznym periodzie w kontekście oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze, tj. późnym latem oraz na początku jesieni. Jest to okres kiedy ginie najwięcej nietoperzy na farmach wiatrowych (Kepel i in. 2011, Rodrigues i in. 2015, Dürr 2007, Cryan i Brown 2007, Seiche i in. 2007, Rydell i in. 2010). W zakresie działań zapobiegawczych lub łagodzących na etapie decyzji środowiskowej zostaną określone warunki korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, w tym lokalnej chiropterofauny.

Zgodnie z *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 chiropterofauna*, autorzy opracowania wnioskują, iż na podstawie przeprowadzonego monitoringu – „*nie ma wyraźnych przeciwwskazań do planowanych lokalizacji elektrowni wiatrowych*”. Sugerują, iż należy zwrócić szczególną uwagę na III okres fenologiczny, kiedy to obserwowano wzmożoną aktywność nietoperzy.

W tym okresie rejestrowane gatunki (głównie z rodzaju *Nyctalus* i *Pipistrellus*) polują zazwyczaj na niższych wysokościach, poniżej strefy zagrożenia kolizją z pracująca elektrownią wiatrową zasięgu rotora. Dopiero w okresie letnio-jesiennej migracji, kiedy nietoperze przelatują na wysokościach zasięgu łopat wirnika, dochodzi do kolizji i śmierci w wyniku barotraumy (ponad 90% wszystkich stwierdzanych ofiar). Potwierdza to szereg publikacji naukowych z zachodniej Europy, w tym m.in. z Niemiec, Francji, Chorwacji, Hiszpanii i Portugalii. Podobne wyniki uzyskano z wielu porealizacyjnych monitoringów prowadzonych na farmach wiatrowych w Polsce, gdzie największa śmiertelność przypada na okres dyspersji i migracji letnio-jesiennej (sierpień-październik). W okresie czerwiec-lipiec śmiertelność praktycznie nie jest stwierdzana. Ponadto, autorzy wspominają o IV okresie fenologicznym, kiedy to zaczyna się okres dyspersji młodych osobników oraz początek sezonowej migracji – *„Zebrany materiał pozwala przypuszczać, że lokalizacja planowanej inwestycji prawdopodobnie nie znajduje się na trasie istotnego szlaku migracyjnego. Należy jednak zaznaczyć, że wg najnowszych doniesień naukowych wynika, iż borowce wielkie nie mają stałych tras migracji tylko korzystają z losowo układających się frontów atmosferycznych wspomagających lot*".

W celu minimalizacji skutków negatywnego oddziaływania na faunę, na etapie budowy elektrowni wiatrowych zaleca się nadzór specjalistów jak np. herpetologa, ornitologa, lichenologa. Ponadto, zaleca się minimalizację wycinki drzew i krzewów, a w przypadku konieczności jej wykonania, prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków. W celu ochrony chiropterofauny proponuje się odsunięcie projektowanych turbin od elementów krajobrazu wykorzystywanych przez nietoperze, tj. liniowych zakrzaczeń, zadrzewień czy alei. Zaleca się, by projektowane elektrownie wiatrowe spełniały wytyczne zawarte w:

- Tymczasowych Wytycznych Dotyczących Oceny Oddziaływania Elektrowni Wiatrowych na Nietoperze (2009);
- projekcie wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze, autorstwa Kepela i in. z 2009 i 2013 r.;
- Monitoringu ptaków na lądowych farmach wiatrowych. Poradnik metodyczny (2024).

Realizacja ustaleń zawartych w przedmiotowym planie, nie powinna w sposób znaczący wpłynąć na roślinność i zwierzęta. W przypadku terenów rolniczych oddziaływanie to jest mniejsze, z uwagi na przekształcenia związane z prowadzeniem gospodarki rolnej. Na obecnym etapie, uwzględniając wyniki przedinwestyjnych monitoringów ornitofauny i chiropterofauny, rozpatrywane tereny produkcji energii lub rolnictwa z zakazem zabudowy, można zaopiniować pozytywnie w kontekście rozwoju energetyki wiatrowej, przy zachowaniu i zastosowaniu zaleceń przedstawionych w raportach rocznych prezentujących dane o awifaunie i chireopterofaunie. Przedmiotowy projekt planu nie przewiduje lokalizacji turbin wiatrowych na obszarach potencjalnie wrażliwych, użytkowanych przez nietoperze, tj. lasów i zadrzewień, alei i szpalerów drzew, zbiorników i cieków wodnych.

Warto dodać, iż minimalizacja negatywnego oddziaływania na faunę może nastąpić poprzez prowadzenie prac konstrukcyjnych i konserwacyjnych poza sezonem rozrodczym ptaków. Zaleca się monitorowanie występowania zwierzyny drobnej, a w przypadku jej stwierdzenia, przeniesienie osobników do odpowiedniego gatunkowi siedliska.

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

- nakaz zachowania przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych i sieci drenarskich, istniejących w granicach planu, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji;

- 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.

W celu zapewnienia ochrony różnorodności biologicznej projekt planu nakazuje pozostawienie powierzchni biologicznie czynnej w ramach poszczególnych funkcji.

Wartość przyrodnicza wprowadzanych w ramach powierzchni biologicznie czynnej gatunków będzie tym większa, im bardziej odpowiadać będzie lokalnym uwarunkowaniom siedliskowym. Z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności istotny jest dobór gatunków zbliżonych do gatunków rodzimych. Dodatkowo, zgodnie z ustaleniami projektu planu, wprowadza się funkcje lasu, terenów zieleni naturalnej oraz urządzonej. W oparciu o zapisy projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obowiązuje przestrzeganie wszystkich przepisów prawa z zakresu ochrony środowiska, w szczególności dotyczących gatunków dziko występujących zwierząt, a także roślin i grzybów, podlegających ochronie gatunkowej mającej na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest przestrzeganie przepisów zawartych w:

- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13);
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380);
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

Niezależnie od ustaleń zawartych w MPZP, ochrona dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów jest zagwarantowane obowiązującymi przepisami odrębnymi z zakresu ochrony przyrody.

10.2. Oddziaływanie na ludzi

Przedmiotowy projekt planu ma na celu umożliwienie produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii. Zgodnie z ustaleniami MPZP, w ramach funkcji **PEW oraz PEF** możliwa jest realizacja m.in.: elektrowni wiatrowych, elektrowni słonecznych wraz z zapleczem technicznym dla obu typów elektrowni. Pozyskiwanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii jest bezpieczne dla zdrowia ludzi, ponieważ nie wytwarza żadnych szkodliwych oparów i zapachów. Zarówno energia wiatru, jak i energia słoneczna charakteryzują się bezemisyjnością. Urządzenia fotowoltaiczne nie emitują hałasu, ani szkodliwego pola elektromagnetycznego, gdyż pracują w sposób neutralny dla środowiska.

Zgodnie z monografią *Elektrownie wiatrowe w środowisku człowieka* (2022), wydaną przez Polską Akademię Nauk, oddziaływanie farmy wiatrowej na zdrowie i życie człowieka obejmuje:

- **oddziaływania akustyczne** – związane z emisją hałasu wytwarzanego przez turbiny wiatrowe. Wskazuje się, że pracująca turbina stanowi źródło hałasu z zakresu częstotliwości słyszalnych – od 20 Hz-20 kHz oraz hałas o charakterze infradźwięków – od 0,1 do 20 Hz. W myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. z 2014 r., poz. 112), w Polsce dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone są w dBa. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, turbiny wiatrowe stanowią pozostałe obiekty i działalność będącą źródłem hałasu. Uciążliwości związane

z emisją hałasu wzrastają wraz z wzrostem prędkości wiatru. Wskazuje się, że *„dla słuchacza znajdującego się na ziemi w pobliżu turbiny poziom dźwięku na zewnątrz nie będzie wyższy niż około 55 dB(A). W miejscach zamieszkania poziom ten jest często niższy, a w większości badań wykazano, że niewiele osób, jeśli w ogóle, jest narażonych na średni poziom dźwięku powyżej 45 dB(A)*" (Jasiński in. 2022).;

- **migotanie światła** – efekt migotania cienia, związany z eksploatacją turbiny wiatrowej. Na intensywność efektu, jego postrzeganie przez człowieka, wpływa wiele czynników, do których zalicza się: wysokość wieży i średnica rotora, odległość obserwatora od farmy wiatrowej, pora roku, zachmurzenie, występowanie naturalnych barier między turbiną a obserwatorem, oświetlenie w pomieszczeniu, orientacja okien w budynkach zlokalizowanych w strefie migotania cieni (Jasiński i in. 2022). Specjalistyczne oprogramowania komputerowe pozwalają przeprowadzić symulacje pozycji słońca względem turbiny wiatrowej, jeżeli znane są jej parametry techniczne. Na etapie sporządzania planu nie są znane parametry techniczne turbin jak również konkretne miejsca ich posadowienia, dlatego też nie jest możliwe przeprowadzenie analizy dotyczącej wpływu migotania światła na ludzi. W polskim ustawodawstwie nie ma przepisów prawnych regulujących kwestie migotania cienia wywołanego przez farmy wiatrowe. Zjawisko to nie posiada legalnej definicji oraz wymaga uregulowania w przepisach prawa;
- **pole elektromagnetyczne** – w zakresie pól elektromagnetycznych oddziaływanie turbin wiatrowych na zdrowie człowieka należy rozpatrywać w zakresie pól typu ELF (extra low frequencies, 50 Hz) przy zastosowaniu dedykowanych norm. Jak wskazują autorzy wspomnianej monografii, z uwagi na wysokość masztów turbin wiatrowych, oddziaływanie generatorów i innych urządzeń znajdujących się w gondoli turbiny na ludzi znajdujących się na powierzchni ziemi może nie być brane pod uwagę. Na człowieka mogą oddziaływać pola elektromagnetyczne wytwarzane przez urządzenia elektryczne wyprowadzające moc z wiatraka i doprowadzające ją do stacji rozdzielczej (SN lub 110/SN kV). Należy jednak podkreślić, iż wartości natężenia tych pól są niższe od dopuszczonych przepisami norm. W Polsce dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 2448). Z uwagi na powyższe, uwzględniając obowiązujące przepisy oraz zasady sztuki inżynierskiej podczas budowy wewnętrznej sieci farmy wiatrowej wraz z infrastrukturą elektroenergetyczną oddziaływanie pól elektromagnetycznych związanych z funkcjonowaniem elektrowni wiatrowej nie będzie miało wpływu na zdrowie człowieka;
- **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 podłoże 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;

- **oddziaływania mechaniczne** – związane z ryzykiem odrywania się brył lodu i śniegu z łopat lub spadającymi elementami mechanicznymi (części łopaty) stanowi niebezpieczeństwo dla życia ludzi przebywających w pobliżu turbin wiatrowych. Naukowcy, operatorzy i wytwórcy turbin prowadzą badania pozwalające oszacować występowanie tego zjawiska. Wyniki badań pokazują, iż ryzyko niebezpiecznego uderzenia kawałkiem lodu dla osoby na zewnątrz koła o średnicy 2H, stanowiącej wysokość wieży wiatraka) jest mniejsza niż 10^{-6} (Jasiński i in. 2022). Zgodnie z wynikami raportu *Wind turbine accident and incident compilation* (2020), obejmującego zestawienie wypadków z udziałem człowieka i turbin wiatrowych, w latach 1980-2020 zdarzenia te stanowiły zaledwie 2,7% ogółu wypadków. Wśród działań minimalizujących ryzyko wystąpienia oddziaływań mechanicznych na zdrowie i życie ludzi jest zachowanie odległości między miejscami stałego pobytu ludzi a turbinami wiatrowymi;
- **awarie katastrofalne i pożary** – autorzy wspomnianej monografii określają, że ryzyko śmiertelnego oddziaływania na człowieka, jako konsekwencja awarii turbiny wiatrowej jest dwa – trzy rzędy wielkości niższe od ryzyka pochodzącego od innych elementów infrastruktury technicznej oraz ryzyka związanego z jego aktywnością zawodową. Niemniej jednak, podobnie jak w przypadku pozostałych, opisanych wyżej czynników wpływających na zdrowie i życie ludzi, istotny jest rozwój systemów monitorowania, które pozwalają minimalizować zagrożenia dla człowieka poprzez zachowanie odpowiedniej odległości od turbin.

Z uwagi na odległość projektowanych terenów **PEW** od zabudowań ryzyko wystąpienia ww. oddziaływań jest skrajnie niskie. Zgodnie z ustaleniami projektowanego dokumentu, odległość elektrowni wiatrowej od budynków mieszkalnych oraz budynków o funkcji mieszanej, liczona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, nie będzie mniejsza niż 700 m. Budynek o funkcji mieszanej, zgodnie z definicją ustawową, to budynek, w którym funkcja mieszkaniowa stanowi ponad 50% powierzchni użytkowej tego budynku. Na etapie MPZP wskazuje się projektowane tereny **PEW**, na których możliwe jest posadowienie elektrowni wiatrowych, jednocześnie ustalając warunki, które muszą zostać spełnione. W kontekście oddziaływania na ludzi najistotniejsze jest zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu. Zgodnie z przedmiotowym projektem planu posadowienie elektrowni wiatrowych w danym terenie **PEW** będzie wykluczone, jeżeli nie zostaną zachowane dopuszczalne poziomy hałasu zarówno na terenach zlokalizowanych w granicach MPZP, jak i poza nim. Ponadto, na całym obszarze 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”.*

Warto podkreślić, iż wykorzystywanie odnawialnych nośników energii wpływa na redukcję gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń pośrednio i bezpośrednio wpływających na zdrowie społeczeństwa (Wielewska 2014). Możliwe negatywne oddziaływanie na ludzi może nastąpić w przypadku wystąpienia poważnych awarii.

Prawidłowe stosowanie się do przepisów projektu planu, dotyczących zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną, energię cieplną, odpowiednią gospodarkę ściekową oraz gospodarowanie odpadami stałymi, może zminimalizować negatywne oddziaływanie na ludzi.

W początkowej fazie realizacji ustaleń projektu planu – etap budowy – może dochodzić do emisji spalin, związanych z pracującymi maszynami oraz pojazdami budowy. Prawidłowo realizowany miejscowy

plan zagospodarowania przestrzennego nie będzie miał negatywnego wpływu na zdrowie i życie ludzi. Na pozostałym obszarze możliwe będzie występowanie hałasów życia codziennego, związanego z istniejącą zabudową (miejscowość Darżewo) oraz ruchem komunikacyjnym w ramach funkcji – **KDL, KDD, KR, KP**.

W przypadku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu należy uwzględnić obowiązujące przepisy, w szczególności regulujące dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku i dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz normy w zakresie wibracji, o których wyżej wspomniano. Mając powyższe na uwadze, nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania ustaleń projektu planu na zdrowie i życie ludzi.

Oddziaływanie akustyczne elektrowni wiatrowych zależy od kilku czynników. Wskazuje się, iż hałas na wysokości obracających się łopat elektrowni wiatrowej i na poziomie gruntu się różni, zaś na odczuwane dźwięki wpływają też warunki atmosferyczne (wiatr, którego szum słyszymy coraz wyraźniej wraz z jego wzrastającą siłą). Natężenie hałasu zależne jest także od parametrów technicznych elektrowni, a w szczególności od mocy akustycznej planowanych elektrowni wiatrowych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w miejscowym planie nie można ustalić maksymalnej mocy akustycznej elektrowni wiatrowej. Jest to ustalenie wykraczające poza zakres dopuszczalnych ustaleń planu. Na etapie projektowania MPZP ustalana jest wyłącznie całkowita wysokość elektrowni wiatrowej oraz maksymalna średnica wirnika elektrowni wiatrowej wraz z łopatami (dla niniejszego projektu wartości te to kolejno 245 m i 180 m dla terenów 1PEW, 4PEW, 5PEW, 6PEW oraz 150 m i 90 m dla terenu 3PEW). W związku z powyższym w oparciu o parametry ustalone w projekcie planu nie można ustalić maksymalnego zasięgu oddziaływania akustycznego elektrowni wiatrowych. Jest to niemożliwe również dlatego, ponieważ plan ustala jedynie linie rozgraniczające tereny, na których takie elektrownie wiatrowe mogą powstać, a nie dokładne lokalizacje planowanych elektrowni wiatrowych. W związku z powyższym, w niniejszym projekcie zastosowano ograniczenie, z którego jednoznacznie wynika, że na terenach wyznaczonych w planie mogą powstać elektrownie wiatrowe pod warunkiem, że ich lokalizacja nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach zlokalizowanych w granicach planu i poza nim. Zawarte jest ono w § 13 projektu MPZP. Szczegółowa analiza akustyczna będzie natomiast przedmiotem raportu oddziaływania na środowisko, a ten z kolei będzie stanowił podstawę do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Z punktu widzenia zawartości
i szczegółowości dokumentu jakim jest plan miejscowy takie rozwiązanie zastosowane w planie wydaje się na tym etapie jedynym możliwym. Ustalenia zawarte w projekcie planu są wiążące zarówno na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, jak i decyzji o pozwoleniu na budowę. Oznacza to, że inwestor planujący elektrownie wiatrowe na obszarze planu jest zobowiązany do takiego doboru modelu turbiny, który pozwoli na zachowanie odpowiednich poziomów ochrony akustycznej na terenach chronionych akustycznie. W przeciwnym razie planowana inwestycja będzie niezgodna z planem. W przypadku wykazania przekroczeń dopuszczonych prawem poziomów hałasu możliwe jest zastosowanie technologii minimalizujących ograniczających negatywne oddziaływania akustyczne na ludzi. Obecnie producenci turbin wiatrowych oferują możliwość redukowania poziomu mocy akustycznej turbin, umożliwiając wyciszanie dźwięków (Jasiński i in. 2022).

W przedmiotowym projekcie planu, w celu minimalizacji oddziaływania na ludzi zakazuje się lokalizacji biogazowni rolniczych w odległości mniejszej niż 1000 m od terenów istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i usługowej.

Z uwagi na lokalizację cmentarzy, w przedmiotowym projekcie planu wprowadza się strefy ochrony sanitarnej w odległości 50 i 150 m od cmentarza, gdzie zgodnie z projektem planu obowiązują przepisy odrębne określające jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze. Właściwe w tym zakresie są zapisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarz (Dz. U. Nr 52, poz. 315). W myśl § 3 ww. rozporządzenia:

- odległość cmentarza od zabudowań mieszkalnych, od zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, powinna wynosić co najmniej 150 m; odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone;
- odległość od granicy cmentarza ujęć wody o charakterze zbiorników wodnych, służących jako źródło zaopatrzenia sieci wodociągowej w wodę do picia i potrzeb gospodarczych nie może być mniejsza niż 500 m.

Zgodnie z rysunkiem projektu planu, w granicach strefy ochrony sanitarnej w odległości 50 i 150 m od cmentarza znalazły się projektowane tereny **14RN, 2KDL, 8KR oraz 13RN**. W związku z powyższym, ustalenia projektowanego dokumentu uwzględniają zapisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25.08.1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315).

10.3. Oddziaływanie na wodę

Według projektu plan nakazuje zachowanie istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej oraz elementów hydrograficznych – ustala się nakaz zachowania przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych i sieci drenarskich, istniejących w granicach planu, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji; nakaz zachowania istniejących oczek wodnych i bezodpływowych zagłębień terenu. W trakcie realizacji nowej zabudowy na terenach objętych przedmiotowym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego należy zadbać o utrzymanie ciągłości systemu melioracyjnego w celu zapobiegania przed nieplanowym zalewem terenów. W przypadku natrafienia na istniejące sieci drenarskie, należy zadbać o jej przebudową poza zasięgiem nowopowstałej inwestycji/budynku, z utrzymaniem ciągłości drenów. Należy pamiętać o systematycznej konserwacji urządzeń melioracyjnych, w celu minimalizowania ryzyka związane z występowaniem lokalnych podtopień. Przykładowymi zadaniami pozwalającymi na właściwe utrzymanie systemu melioracyjnego są:

- konserwacja rowów i kanałów – polegająca m. in. Na wykaszaniu i usuwaniu roślinności, odmulaniu dna oraz usuwaniu przeszkód tamujących odpływ wód, szczególnie pod przepustami zlokalizowanymi pod wjazdami na działkę, naprawie dna rowów oraz skarp i ich umocnień;
- konserwacja urządzeń drenarskich – polegająca m.in. na utrzymaniu w dobrym stanie rowów odbierających wodę ze zbieraczy, naprawie wszelkich uszkodzeń w sieci drenarskiej, w studzienkach i wylotach, usuwaniu namułów, sprawdzaniu i naprawie wylotów przynajmniej raz w roku, czyszczeniu wylotów.

Przedmiotowy projekt planu wprowadza ustalenia, których nadrzędnym celem jest zapewnienie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne ma odpowiednia polityka wodno-ściekowa oraz gospodarka wodami opadowymi i roztopowymi.

Według ustaleń projektowanego dokumentu, w zakresie odprowadzania ścieków ustala się:

- odprowadzanie 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.

Dopuszczenie odprowadzania ścieków bytowych do indywidualnych systemów odprowadzania ścieków niesie za sobą ryzyko zanieczyszczenia wód, w szczególności wód podziemnych, a także wód powierzchniowych oraz gleb, w przypadku ich nieprawidłowego funkcjonowania. Na etapie budowy i eksploatacji takich zbiorników nieprawidłowości mogą wynikać z nieszczelności lub przepełnienia zbiornika, wynikającego z braku regularnego opróżniania. Regularne opróżnianie zbiornika zapobiegać będzie gromadzeniu się gazów – metanu i siarkowodoru, wytwarzanych w zbiorniku, które posiadają właściwości palne. Zapisy dotyczące kontroli właścicieli nieruchomości, którzy pozbywają się z terenu nieruchomości nieczystości ciekłych, regulowane są art. 6 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 399). Właściciele nieruchomości zobowiązani są do udokumentowania w formie umowy korzystania z usług wywozu nieczystości przez koncesjonowany podmiot oraz okazanie takich umów i dowodów uiszczania opłat za te usługi. Kontrola właścicieli nieruchomości spoczywa na wójcie, burmistrzu lub prezydencie miasta – w tym przypadku Wójt gminy Malechowo.

Projekt planu nie wprowadza nowej zabudowy mieszkaniowej, wyznaczono jedynie trzy tereny zabudowy zagrodowej (1RZM, 2RZM, 3RZM). Obszar opracowania to głównie tereny użytkowane rolniczo, w którym potrzebne i w znacznym stopniu mogą być wykorzystywane zasoby wodne. W związku z tym 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 p.poż. w ilości zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa z sieci wodociągowej, uzbrojonej w hydranty lub z innych źródeł zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi przeciwpożarowego zaopatrzania w wodę oraz dróg pożarowych.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne jest utrzymanie wód opadowych oraz roztopowych w miejscu ich opadu. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na zasoby wodne, w przedmiotowym projekcie wprowadzono zasady dotyczące odprowadzania wód opadowych i roztopowych ustala się:

- odprowadzanie wód opadowych i roztopowych zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu prawa wodnego i warunków technicznych jakimi 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 przez erozją wodną oraz zaleganiem wód opadowych.

Odprowadzanie wód opadowych regulowane jest przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich

usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1225) i ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 960).

Obowiązek zabezpieczenia warstwy wodonośnej realizować można poprzez stosowanie odpowiednich urządzeń na instalacjach zagospodarowujących wody opadowe, np.: studni z osadnikami, separatorów substancji ropopochodnych, poduszek sorbentowych. Zabezpieczenie terenu przed zaleganiem wód i erozją wodną powinno wynikać z rodzaju zastosowanych urządzeń retencyjnych/infiltracyjnych, np. zastosowanie drenażu podziemnego zamiast odprowadzenia powierzchniowego. Wskazane wyżej rozwiązania mogą pomóc w kontrolowaniu ilości i przepływu wód opadowych, co może wpłynąć na ograniczenie szkód powodziowych oraz poprawić jakość wody w środowisku naturalnym.

Realizacja ustaleń projektu planu gwarantuje ochronę wód powierzchniowych i podziemnych zarówno w trakcie realizacji, jak i eksploatacji terenów. W związku z powyższym, prawidłowe stosowanie się do zapisów projektu MPZP ma na celu przeciwdziałanie negatywnym oddziaływaniom na wodę. Jakość wody przeznaczonej do spożycia powinna spełniać wymagania, określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 r., poz. 2294).

10.4. Oddziaływanie na powietrze

Wpływ na jakość powietrza ma ilość emitowanych zanieczyszczeń do atmosfery. W granicach obszaru objętego prognozą dominuje rolnicze użytkowanie terenu. Głównym celem przedmiotowego MPZP jest umożliwienie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii – elektrownie wiatrowe i słoneczne.

Cechą charakterystyczną OZE jest bezemisyjność. W związku z powyższym, nie zakłada się znaczącego oddziaływania na powietrze. Odnawialne źródła energii nie powodują emisji gazów cieplarnianych i innych szkodliwych substancji do środowiska. Według badań przeprowadzonych przez K. Frodymę (2017) istnieje dodatnia zależność między malejącym poziomem zanieczyszczeń powietrza a wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych. We wszystkich krajach Unii Europejskiej obserwuje się spadek emisji zanieczyszczeń powietrza, w szczególności emisji gazów cieplarnianych, spowodowany wzrostem OZE w bilansie energetycznym.

W początkowej fazie realizacji inwestycji, na etapie budowy elektrowni, możliwe będzie występowanie zanieczyszczenia powietrza związanego z transportem materiałów, czy pracą maszyn budowlanych. Oddziaływanie to będzie jednak miało charakter pośredni i krótkotrwały. Przedmiotowy obszar znajduje także w zasięgu oddziaływania istniejących ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy mieszkaniowej, która jest głównym emitorem zanieczyszczeń pochodzących z emisji niskiej.

Zgodnie z projektem MPZP wprowadza się zakaz użytkowania i zagospodarowania terenu, które wpływa na ponadnormatywne pogorszenie stanu czystości powietrza na obszarze objętym planem lub na terenach przyległych.

Ustalenia projektu planu nie powinny naruszać przepisów z zakresu prawa ochrony środowiska. W myśl art. 222 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647) w razie braku standardów emisyjnych i dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu ilości gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza ustala się na poziomie niepowodującym przekroczeń wartości odniesienia substancji w powietrzu oraz wartości substancji zapachowych w powietrzu. Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Wśród zadań minimalizujących dostawę zanieczyszczeń do atmosfery, w projekcie planu MPZP wprowadza się nakaz zasilania w energię cieplną z systemów grzewczych na paliwa charakteryzujące się zerowymi lub niskimi wskaźnikami emisji.

Warto podkreślić, iż na obszarze województwa zachodniopomorskiego obowiązują następujące programy ochrony powietrza:

- **Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej** – uchwała XVI/206/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 4 czerwca 2020 r. Program ochrony powietrza opracowany został w związku z odnotowaniem przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych dla pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu;
- **Uchwała antysmogowa** – uchwała XXXV/540/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 września 2018 r. Uchwała wprowadza na obszarze województwa zachodniopomorskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Ponadto, zapisy przedmiotowego projektu planu nie powinny naruszać przepisów z zakresu prawa ochrony środowiska. W myśl art. 222 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.) w razie braku standardów emisyjnych i dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu ilości gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza ustala się na poziomie niepowodującym przekroczeń wartości odniesienia substancji w powietrzu oraz wartości substancji zapachowych w powietrzu. Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

W celu kontrolowania parametrów jakości powietrza niezbędne będzie prowadzenia monitoringu środowiska, który należy do obowiązków jednostki administracyjnej i instytucji działających w tym zakresie. Ustalenia zawarte w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, podczas jego realizacji nie powinny wpłynąć na znaczące pogorszenie jakości powietrza.

10.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz

Największe oddziaływanie na powierzchnię ziemi związane będzie z budową dróg dojazdowych, wykopami pod fundamenty (dotyczy turbin wiatrowych), czy doprowadzeniem infrastruktury technicznej. Konieczne będzie prowadzenie prac przy użyciu specjalistycznego sprzętu, co może także przekształcić przypowierzchniową warstwę litosfery na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z inwestycjami OZE oraz wpłynąć na wzrost zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Główne przekształcenia przypowierzchniowej warstwy litosfery powstałe w wyniku realizacji ustaleń MPZP (budowa turbin wiatrowych) będą polegać na:

- przekształceniu przypowierzchniowych struktur geologicznych;
- likwidacji pokrywy glebowej w miejscach wykopów;
- przekształceniu fizykochemicznych właściwości gleb.

Każdorazowa ingerencja w powierzchniową warstwę gruntu będzie wpływać na zmiany w środowisku glebowym, w tym na miąższość warstwy próchnicznej w przypowierzchniowych warstwach gleby, na zdolności infiltracyjne gleby czy na zmiany procesów zachodzących w głębszych warstwach gleby. Największe oddziaływanie na powierzchnię ziemi nastąpi w początkowych etapach wprowadzania nowej zabudowy, prowadzenie robót budowlanych oraz zbrojenia terenu. W trakcie prac może dojść

do zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi, w wyniki nieszczelnych urządzeń i maszyn budowlanych. Zaleca się zatem monitorowanie stanu technicznego maszyn, urządzeń i pojazdów budowlanych. W wyniku powstających inwestycji mogą powstawać zmiany w powierzchni terenu, ze względu na prowadzenie wykopów. Urobek ziemny powinien zostać zagospodarowany w granicach działki budowlanej, na której prowadzone są prace.

Zgodnie z ustaleniami MPZP na całym jego obszarze zakazuje się użytkowania i zagospodarowania terenu, które może stanowić źródło przekraczających norm zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego. Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia gruntu może być także nieodpowiednie gospodarowanie odpadami. Projekt MPZP ustala, iż w zakresie gospodarowania odpadami stałymi obowiązują przepisy odrębne z zakresu prawa o odpadach.

Rzeźba terenu, krajobraz i ich odbiór jest kwestią indywidualną oraz subiektywną. Konstrukcje stalowe, na których umieszcza się panele fotowoltaiczne są stosunkowo niskie, zatem nie będą stanowiły dominanty w lokalnym krajobrazie. Inaczej jest w przypadku elektrowni wiatrowych, które z uwagi na swą wysokość stanowią dominantę wysokościową w krajobrazie lokalnym. Projekt planu dopuszcza realizację maksymalnie 5 elektrowni wiatrowych wraz z zapleczem technicznym. Umożliwia też realizację elektrowni słonecznych, co może wpłynąć na fragmentację krajobrazu. Zgodnie z ustaleniami MPZP, lokalizowanie elektrowni wiatrowych dopuszcza się wyłącznie w granicach terenów **1PEW, 3PEW, 4PEW, 5PEW, 6PEW** po spełnieniu następujących zasad:

- zachodzenie łopat wirnika elektrowni wiatrowej dopuszcza się wyłącznie nad terenami oznaczonymi symbolami 1PEW, 3PEW, 4PEW, 5PEW i 6PEW oraz 6RN, 11RN, 15RN i 2KDD;
- 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;
- 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 5 sztuk, przy czym do tej liczby nie wliczają się elektrownie istniejące w granicach planu w dniu jego wejścia w życie;
- całkowita wysokość elektrowni wiatrowych nie przekroczy 274,32 m n.p.m .

Oddziaływanie na krajobraz można podzielić na dwa etapy:

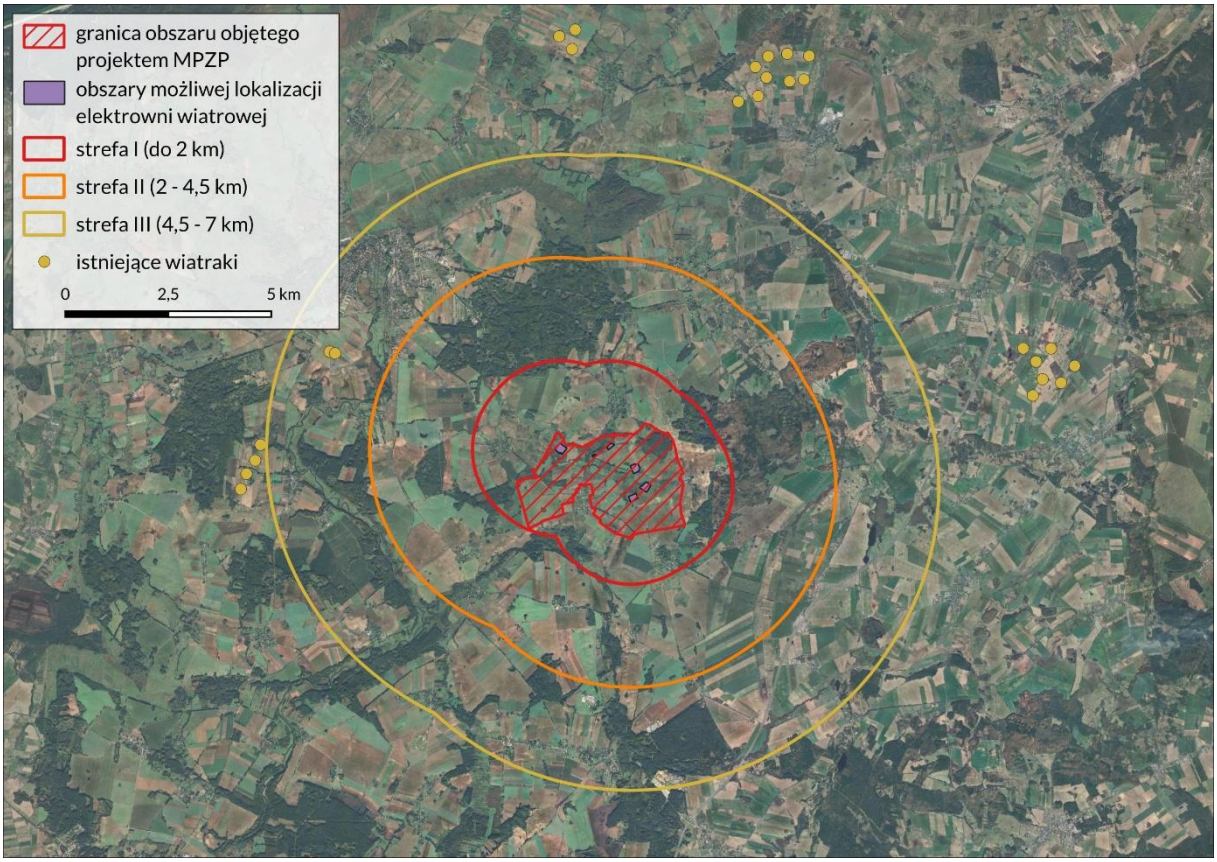
- etap budowy – związany z pojawieniem się w obszarze objętym inwestycją pojazdów i maszyn budowlanych, niecharakterystycznych dla obszarów rolniczych. Oddziaływania te będą jednak miały charakter przejściowy. Prace budowlane nie wpłyną w znaczący sposób na pogorszenie istniejącego krajobrazu;
- etap eksploatacji – związany z posadowieniem w obszarze elektrowni wiatrowych, o maksymalnej całkowitej wysokości 245 m, przez co staną się one dominantą w krajobrazie lokalnym. Postrzeganie elektrowni wiatrowych przez odbiorców jest kwestią subiektywną.

Zgodnie z Wytycznymi w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych (Stryjecki, Mielniczuk 2011) negatywny wpływ farmy wiatrowej na krajobraz zmniejsza się wraz ze

wzrostem odległości od inwestycji. W literaturze przedmiotu wyróżnia się strefy tzw. wizualnego oddziaływania elektrowni wiatrowych:

- strefa I (obejmująca odległości do 2 km od farmy wiatrowej) – farma wiatrowa stanowi dominantę w krajobrazie, gdzie obrotowy ruch wirnika jest wyraźnie widoczny i dostrzegany przez człowieka;
- strefa II (obejmująca odległości od 2 do 4,5 km od farmy wiatrowej) – elektrownie wiatrowe wyróżniają się w krajobrazie i łatwo je dostrzec, jednak nie stanowią elementem dominującym. Obrotowy ruch wirnika jest widoczny i przyciąga wzrok odbiorcy;
- strefa III (obejmująca odległości od 4,5 do 7 km od farmy wiatrowej) – elektrownie wiatrowe są widoczne, ale nie są narzucającym się elementem krajobrazu. Obracający się wirnik w warunkach dobrej widoczności jest widoczny, jednak same turbiny wydają się być stosunkowo niewielkich rozmiarów;
- strefa IV (obejmująca odległości powyżej 7 km od farmy wiatrowej) – elektrownie wiatrowe wydają się być niewielkich rozmiarów i nie wyróżniają się znacząco w otaczającym je krajobrazie, a obrotowy ruch wirnika jest właściwie niedostrzegalny.

W strefie I, a więc w obszarze, gdzie elektrownie wiatrowe najbardziej widoczne położone są następujące miejscowości – Lewice, Siemidarżno, Darżewo, Uniestowo oraz Dargosław. Widoczność turbin będzie najsilniej odznaczać się w dni bezchmurne, słoneczne i w porze dziennej. W przypadku złych warunków atmosferycznych – tj. występowania mgieł, opadów, zachmurzenia oraz w porze nocnej oddziaływanie wizualne inwestycji będzie spadać. Z punktu widzenia krajobrazu, jednoznaczna ocena oddziaływania elektrowni wiatrowych nie jest możliwa. Postrzeganie krajobrazu przez obserwatorów może się różnić.



Ryc. 23 Strefy możliwej widoczność projektowanych elektrowni wiatrowych

Dla obszaru objętego opracowaniem wykonane zostało *Studium krajobrazowe – analiza wpływu wież elektrowni wiatrowych na wartościowe elementu krajobrazu (dla projektu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo w gminie Brojce (przystąpienie do sporządzenia MPZP: uchwała Rady Gminy Brojce nr IV/24/2024 z dnia 27 czerwca 2024 r.)*. Analiza krajobrazowa została przeprowadzona w buforze o promieniu 4 km od terenów możliwej lokalizacji elektrowni wiatrowych. Celem analizy było pokazanie oddziaływania turbin wiatrowych, zlokalizowanych na terenach oznaczonych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jako tereny elektrowni wiatrowych, na krajobraz **w maksymalnie niekorzystnym scenariuszu – stosując parametry maksymalne, a więc maksymalnej liczby turbin i maksymalnej wysokości konstrukcji (od podstawy turbiny do skrajnego punktu śmigła w pozycji wzniesionej) wynoszącej 245 m n.p.t. lub 150 m n.p.t. dla jednej turbiny**. Zgodnie z podsumowaniem wskazanego dokumentu, wieże elektrowni wiatrowej będą stanowić dominantę krajobrazową, widoczną z wielu miejsc (w tym oddalonych do kilku kilometrów). Elektrownia wiatrowa ze względu na swój charakter, głównie wysokość i kolorystykę wprowadzi do krajobrazu zmiany w percepcji układu krajobrazu – zespołów zabudowy, pól uprawnych, zadrzewień. Analiza widoczności wykonana w ramach sporządzonego dokumentu pokazała, że wpływ na te cechy krajobrazu będzie częściowo ograniczony. 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 farmy wiatrowej niewątpliwie przemawia również fakt, że **nie jest ona zlokalizowana w obrębie form ochrony przyrody i krajobrazu**. Autor opracowania stwierdza, iż *„Biorąc pod uwagę powyższe, **nie przewiduje się znaczącego oddziaływania projektu MPZP na krajobraz***”.

W celu ochrony i kształtowania krajobrazu w projekcie MPZP wprowadza się szereg zasad, których celem jest zminimalizowanie negatywnego oddziaływania na środowisko:

- zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasady kształtowania krajobrazu (rozdział 3);
- zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu (rozdział 6), zawierające się w ustaleniach szczegółowych (rozdział 13).

10.6. Oddziaływanie na klimat

Obszar objęty analizą zlokalizowany jest poza terenami wysokiej koncentracji zabudowy miejskiej i przemysłowej – położony jest w otwartym, rolniczym krajobrazie. Zabudowa przylega bezpośrednio do granic obszaru objętego planem, jednak nie jest to rozbudowana miejscowość. Mając na uwadze powyższe, nie przewiduje się wystąpienia zjawiska kumulacji oddziaływań w kontekście wpływu na klimat lokalny.

Z punktu widzenia klimatu, działania wspierające rozwój odnawialnych źródeł energii są działaniem pozytywnym, pozwalającym na zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną pochodzącą z elektrowni opartych na paliwach kopalnych. Elektrownie wiatrowe redukują emisję pyłów i innych produktów pochodzących ze spalania paliw konwencjonalnych do atmosfery oraz emisję gazów cieplarnianych.

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w projekcie MPZP, na całym obszarze zakazuje się 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. Ponadto, w przypadku kształtowania nowej zabudowy należy wziąć pod uwagę dopuszczalne poziomy hałasu, regulowane Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Zgodnie z projektem planu, wyznacza się tereny podlegające ochronie akustycznej:

- tereny oznaczona symbolem **US-ZP, ZD** zalicza się do terenów rekreacyjno-wypoczynkowych;
- tereny oznaczone symbolem **RZM** zalicza się do terenów zabudowy zagrodowej.

10.7. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Na obszarze objętym analizą zlokalizowane są złoża, teren oraz obszar górniczy Dargosław (GZ 20146). Kopaliną wydobywaną jest gaz ziemny, na podstawie decyzji o koncesji na wydobywanie nr DGK-WW.763.59.2021.6.BG Ministra Klimatu i Środowiska wydanej 10.03.2022 r. Głębokość maksymalna złoża to 2851,6 m p.p.t., zaś minimalna 2674,2 m p.p.t. (Karta informacyjna złoża węglowodorów, System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski „MIDAS"). Projekt planu na obszarze wyznaczonym pod teren górniczy wyznacza następujące funkcje: teren lasu (17L, 18L), teren elektrowni słonecznej (2PEF), teren rolnictwa z zakazem zabudowy (3RN, 8RN, 9RN), teren drogi dojazdowe (3KDD), teren komunikacji pieszo-rowerowej (1KP) oraz teren usług sportu i rekreacji lub zieleni urządzonej (1US-ZP). Żadne z ww. funkcji terenu nie naruszy oraz nie wpłynie negatywnie na znajdujące się złoża gazu ziemnego.

10.8. Oddziaływanie na zabytki

W granicach obszaru objętego projektem planu, zgodnie z rysunkiem planu, zlokalizowane są obiekty oraz obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 23.07.2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1292). Są to:

- stanowiska archeologiczne: AZP 18-13/20, AZP 18-13/21, AZP 18-13/22, AZP 18-13/25, AZP 18-13/18, ujęte w ewidencji zabytków, objęte strefami ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych;
- cmentarz.

W celu ochrony ww. obiektów projekt planu wprowadza następujące zapisy:

- dla ochrony stanowisk archeologicznych 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;
- dla ochrony cmentarza ustala się:
    - zakaz realizacji działań inwestycyjnych, niezwiązanych z funkcjonowaniem cmentarza;
    - nakaz zachowania i konserwacji elementów cmentarza, w tym historycznych elementów ukształtowania terenu, układu kwater i mogił, pomników, krzyży, małej architektury oraz zieleni wysokiej, z dopuszczeniem cięć pielęgnacyjnych;
    - zakaz lokalizacji w bezpośrednim otoczeniu cmentarzy obiektów dysharmonizujących przestrzennie i kompozycyjnie z cmentarzem oraz jego elementami;
    - zakaz lokalizacji parkingu w granicach cmentarza;
    - dopuszczenie wyłącznie nawierzchni naturalnej;
    - nakaz ochrony i konserwacji starodrzewu;

- nakaz stosowania przepisów odrębnych dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami podczas realizacji wszelkich działań inwestycyjnych.

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

10.9. Oddziaływanie na dobra materialne

Przedmiotowy projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego został przygotowany z poszanowaniem wymogów określonych obowiązującymi przepisami prawa. Wprowadzenie nowego przeznaczenia terenów, wpłynie na wzrost wartości nieruchomości. W przypadku właścicieli nieruchomości możliwy jest wzrost dochodów z tytułu sprzedaży działek, zaś w kontekście dochodu gminy możliwy będzie ich wzrost z tytułu wpływów z podatku od nieruchomości.

Dla terenów oznaczonych w projekcie symbolami **PEW, PEF, RZP, RZM, ZD** ustalono stawkę procentową, na podstawie której ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym *[Jeżeli w związku z uchwaleniem planu miejscowego albo jego zmianą wartość nieruchomości wzrosła, 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]*. Na terenach – **1PEW**, **3PEW**, **4PEW, 5PEW**, **6PEW, PEF** – ustalono stawkę procentową w wysokości 30%. Na terenach – **RZP**, **RZM**, **ZD** – ustalono stawkę procentową 15%, zaś na terenie – **2PEW** – 5%. 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 spowodowuje poboru renty planistycznej.

10.10. Oddziaływanie na obszary chronione oraz na obszar Natura 2000

W granicach obszaru projektowanego MPZP nie przebiegają obszarowe formy ochrony przyrody zgodne z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r., poz. 13). W bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowany jest obszar Natura 2000 – **Dorzecze Regi.** Projekt planu ma na celu wprowadzenie elektrowni wiatrowych oraz elektrowni słonecznych na obszar obecnie użytkowany rolniczo. Poza wspomnianymi inwestycjami OZE, plan nie wprowadza nowej zabudowy jednorodzinnej, która mogłaby poprzez wzrost liczby ludności mieć wpływ na potencjalny wzrost zanieczyszczenia środowiska – wody gruntowe oraz podziemne, zanieczyszczenie powietrza. Projektowane obszary, na których możliwa będzie realizacja elektrowni wiatrowych oraz słonecznych nie została wyznaczona na obszarach chronionych oraz na stanowiskach występowania chronionych roślin i zwierząt. Biorąc pod uwagę roczne raporty awifauny oraz chiropterofauna, inwestycje OZE nie powinny negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze.

Zgodnie z mapą zasadniczą, w granicach przedmiotowego obszaru występują grunty objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 82). Zgodnie z ustaleniami projektu planu, zachowuje się dotychczasowe przeznaczenie gruntów leśnych pod funkcje lasu, a grunty rolne pod funkcję terenów rolnych z zakazem zabudowy.

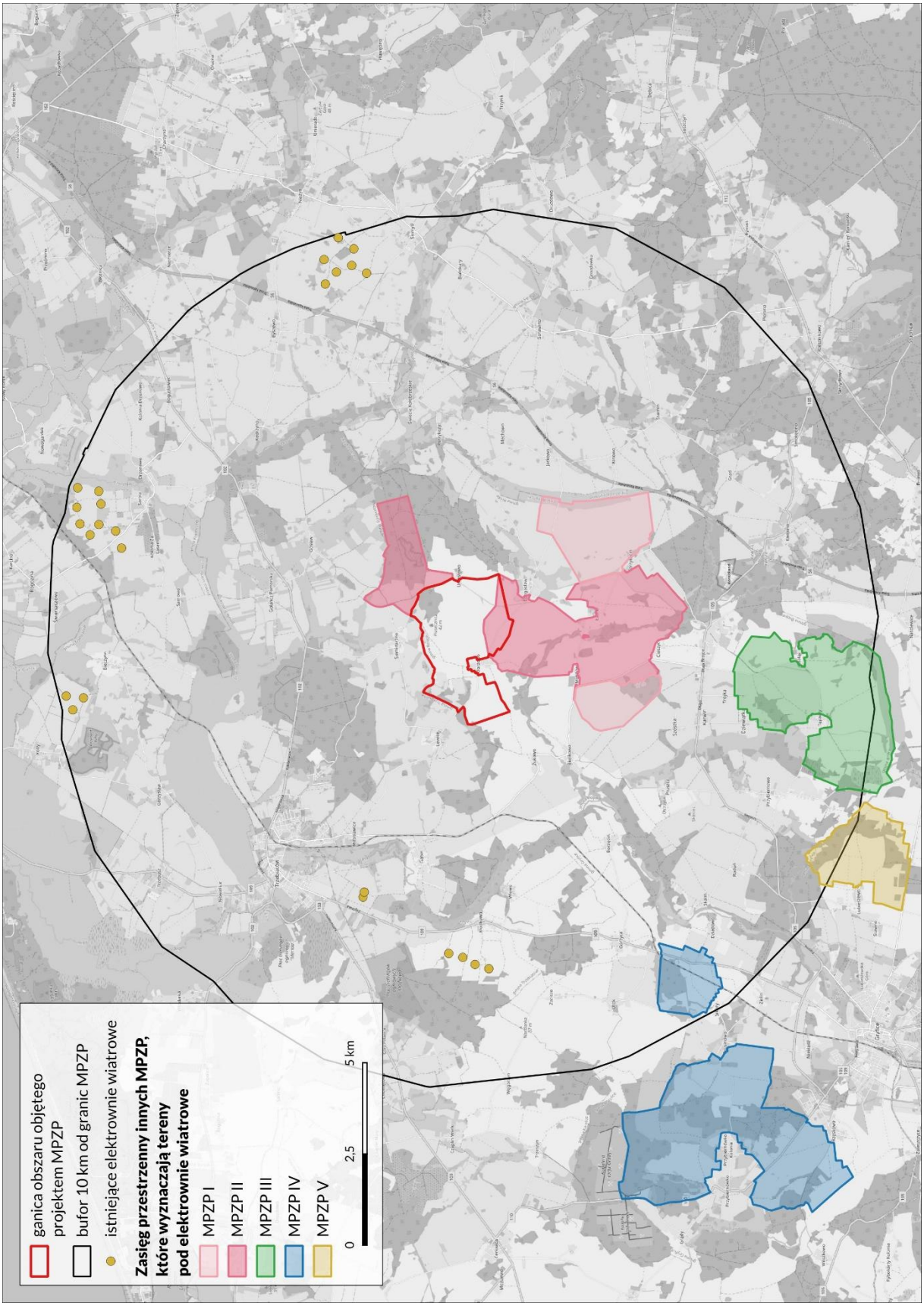
10.11. Oddziaływanie skumulowane

W celu określenia oddziaływania skumulowanego, które może wystąpić na terenie projektowanego MPZP wykorzystano informacje o: przebiegu dróg krajowych/ekspresowych, linii kolejowych, linii

najwyższego/wysokiego/średniego napięcia, lokalizacji istniejących turbin wiatrowych (w buforze 10 km od granic MPZP), a także wskazaniach opisanych w rocznych monitoringach przedrealizacyjnych. W granicach projektowanego MPZP nie przebiegają drogi odznaczające się występowaniem wzmożonego ruchu komunikacyjnego – brak dróg ekspresowych, krajowych czy też wojewódzkich, ponadto brak jest linii kolejowej przebiegającej przez obszar analizy. Przez obszar przebiegają natomiast linie średniego napięcia – z północy na południe oraz odchodzące od niej po jednej linii na wschód i zachód (zgodnie z rysunkiem MPZP). Istniejące elektrownie wiatrowe – w buforze 10 km) – zgrupowane są w 3 obszarach, na zachód, północ od wschód od granic projektowanego MPZP. Liczba ich sztuk na stan przygotowywania opracowania wynosi 25. Odległości między obszarami zgrupowań elektrowni wiatrowych wynoszą od 5 do 10 km. Dodatkowo, w buforze 10 km, procedowanych jest obecnie 5 planów, który umożliwiać będę posadowienie turbin wiatrowych. Można zatem stwierdzić, iż odległości występujące między nimi nie tworzą strefy liniowej bariery dla przelotów ptaków. Planowana farma wiatrowa, nie powinna spowodować pogorszenia warunków przelotowych dla awifauny.

Autorzy opracowania badającego awifaunę – *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* – podsumowują swoje obserwacje odnosząc się do możliwego wystąpienia efektu skumulowanego – *„Odległości pomiędzy planowanymi lokalizacjami turbinami są znaczne, zachowano odległości (min. 250 m), umożliwiające swobodne przemieszczanie się ptaków pomiędzy nimi, co jednoznacznie wyklucza wystąpienie efektu skumulowanego polegającego na wystąpieniu efektu bariery oraz znaczącego uszczuplenia siedlisk odpowiednich dla gatunków kluczowych (w tym przypadku myszołowa i pustułki). Dotyczy to nie tylko awifauny lęgowej, ale także przelotnej, biorąc pod uwagę fakt, że przemieszcza się ona nad tym terenem szerokim frontem, nie wykorzystując rozpatrywanej lokalizacji jako miejsc koncentracji (odpoczynku i żerowania)*". W przypadku opracowania odnoszącego się do chiropterofauna, autorzy stwierdzają, iż *„nie ma wyraźnych przeciwwskazań do planowanych lokalizacji elektrowni wiatrowych".*

W związku z powyższym, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania skumulowanego na obszarze projektowanego MPZP.



MPZP I - uchwała nr VIII/45/2024 Rady Gminy Brojce, z dnia 7 listopada 2024 r., w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów ewidencyjnych Uniestowo, Darżewo, Dargosław, Bielikowo, Mołstowo i Strzykocin, gmina Brojce – Etap I

MPZP II - uchwała nr VIII/45/2024 Rady Gminy Brojce, z dnia 7 listopada 2024 r., w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów ewidencyjnych Uniestowo, Darżewo, Dargosław, Bielikowo, Mołstowo i Strzykocin, gmina Brojce – Etap II

MPZP III - uchwała nr IV/23/2024 Rady Gminy Brojce z dnia 27 czerwca 2024 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Brojce, Przybiernowo, Tąpadły i Stołąż

MPZP IV - uchwała nr XV/148/2025 Rady Miejskiej w Gryficach z dnia 24 marca 2025 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów ewidencyjnych Dziadowo, Grądy, Otok, Prusinowo, Przybiernówko, Rzęskowo, Sikory, gm. Gryfice

MPZP V - uchwała nr VII/60/2024 Rady Miejskiej w Gryficach z dnia 25 września 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w obrębach ewidencyjnych Lubieszewo, Rotnowo, Stawno-Sokołów, gm. Gryfice

Ryc. 24 Projekt MPZP na tle innych planów wyznaczających tereny pod budowę elektrowni wiatrowych
Źródło: opracowanie własne na podstawie BIP Brojce oraz BIP Gryfice.

11. 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:

- 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:
    - tereny oznaczone symbolami **US-ZP**, **ZD** zalicza się do terenów rekreacyjno-wypoczynkowych;
    - tereny oznaczone symbolami **RZM** zalicza się do terenów zabudowy zagrodowej;
- 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;
- nakaz zachowania przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych i sieci drenarskich, istniejących w granicach planu, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji;
- nakaz zachowania istniejących oczek wodnych i bezodpływowych zagłębień terenu;
- nakaz stosowania przy zagospodarowywaniu 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 zieleni izolacyjnej w sposób oddzielający funkcjonalnie i optycznie wolnostojące urządzenia fotowoltaiczne od dróg publicznych;
- nakaz stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt w przypadku grodzenia terenów, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne;
- 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;

- zakaz lokalizacji biogazowni rolniczych w odległości mniejszej niż 500 m od terenów istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i usługowej;
- zakaz użytkowania i zagospodarowania terenu, który może stanowić źródło przekraczających normy zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego;
- zakaz użytkowania i zagospodarowania terenu, który wpływa na ponadnormatywne pogorszenie stanu czystości powietrza na obszarze objętym planem lub na terenach przyległych;
- zakaz użytkowania i zagospodarowania terenu, który generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych

Wprowadzone w projekcie planu zapisy mają na celu równoważenie negatywnego oddziaływania procesów inwestycyjnych. W *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 chiropterofauna*, autorzy opracowania zalecają wprowadzenie następujących kroków:

- *„Zaleca się nie zalesianie gruntów rolnych w obszarze planowanej inwestycji, wprowadzania zadrzewień i zakrzewień, zwłaszcza o charakterze ciągłym (np. szpalerów przydrożnych drzew) oraz tworzenia otwartych zbiorników wodnych w promieniu minimum 200 metrów od każdej turbiny. Zapobiegnie to powstawaniu nowych korytarzy ekologicznych, żerowisk oraz tras migracji nietoperzy. Zmiany środowiskowe, jakie teoretycznie mogą powstać w długim okresie funkcjonowania farmy, mogłyby pośrednio wpłynąć na zwiększenie negatywnego oddziaływania inwestycji. W wyniku wprowadzenia szpalerów drzew lub zalesień mogą powstać miejsca żerowania, nowe trasy migracji sezonowych i przemieszczania się nietoperzy pomiędzy kryjówkami dziennymi a żerowiskami, natomiast tworzenie otwartych zbiorników wodnych może spowodować powstanie nowych żerowisk tych ssaków;*
- *Nie należy wprowadzać zadrzewień i zakrzewień zwłaszcza o charakterze ciągłym j.w. oraz należy zapobiegać ich samoistnemu powstawaniu w wyniku naturalnej dyspersji na gruntach dzierżawionych przez inwestora, w tym przy drogach dojazdowych do turbiny;*
- *Niezbędne jest przeprowadzenie monitoringu poinwestycyjnego (monitoring aktywności i śmiertelności) w zgodzie z wytycznymi aktualnymi na rok uruchomienia i funkcjonowania farmy, przy czym minimalny okres prowadzenia badań nie powinien być krótszy niż 3 lata;*
- *Nie należy oświetlać wież światłem białym mogącym wabić owady, co zapobiegnie koncentracji głównego pokarmu nietoperzy. Zalecenie to nie dotyczy oświetlenia wymaganego innymi przepisami prawa, np. lotniczego. W tym przypadku zaleca się zastosowanie oświetlenia o najmniejszej, dopuszczalnej przez te przepisy mocy oraz zmniejszenie do minimum częstotliwości błysków*".

Przedmiotowy projekt planu zawiera ustalenia, których celem jest ochrona środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi. Realizacja elektrowni wiatrowych dopuszcza się wyłącznie w granicach terenów oznaczonych symbolami **1PEW, 3PEW, 4PEW, 5PEW, 6PEW** z uwzględnieniem następujących zasad:

- zachodzenie łopat wirnika elektrowni wiatrowej dopuszcza się wyłącznie nad terenami oznaczonymi symbolami 1PEW, 3PEW, 4PEW, 5PEW i 6PEW oraz 6RN, 11RN, 15RN i 2KDD;
- 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;
- 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 5 sztuk, przy czym do tej liczby nie wliczają się elektrownie istniejące w granicach planu w dniu jego wejścia w życie;
- całkowita wysokość elektrowni wiatrowych nie przekroczy 274,32 m n.p.m .

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi integralną część procedury oceny oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo. Głównym celem sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest ocena ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w aspekcie ochrony zasobów naturalnych i środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia przewidywanych skutków na komponenty środowiska, będących wynikiem realizacji ustaleń projektu planu.

Projekt planu zakłada przeznaczenie przedmiotowego obszaru pod: teren usług sportu i rekreacji lub zieleni urządzonej, tereny elektrowni wiatrowej, tereny elektrowni słonecznej, tereny drogi lokalnej, tereny drogi dojazdowej, tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, teren komunikacji pieszo-rowerowej, teren elektroenergetyki, tereny rolnictwa z zakazem zabudowy, tereny zabudowy zagrodowej, tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, tereny wód powierzchniowych śródlądowych, tereny lasu, teren zieleni naturalnej, teren ogrodów działkowych, teren cmentarza.

Zgodnie z rysunkiem *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brojce*, na obszarach objętych uchwałą nie wskazano obszarów rozmieszczenia odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej przekraczającej 500 kW. Niemniej jednak w ustawie z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2023 r., 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 nie blokowanie rozwoju odnawialnych źródeł energii w związku z przyjętą w 2023 roku reformą systemu planowania przestrzennego.

Prognoza została sporządzona w zakresie określnym w Ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2026 r., poz. 670). Zakres i stopień

szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo, został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie – pismo znak: WOPN.411.104.2024.MP z dnia 08.08.2024 r. oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gryficach – pismo znak: ZNS.9022.1.2.2.2024 z dnia 09.08.2024 r.

W prognozie wykazano również powiązania projektu planu z innymi dokumentami strategicznymi, ostatnimi z punktu widzenia ochrony środowiska. Metodyka zastosowana w opracowaniu to synteza typowych metod dla opracowywanych dokumentów planistycznych. Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano dostępne publikacje, dokumenty i raporty dotyczące obszaru gminy, powiatu i województwa. Punktem wyjścia do analiz stanowiła diagnoza stanu istniejącego w odniesieniu do kierunków i celów stawianych w projekcie miejscowego planu.

W prognozie przedstawiono charakterystykę poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz oceniono ich stan. Obszar opracowania położony jest w północnej części gminy wiejskiej Brojce, w powiecie gryfickim, w województwie zachodniopomorskim. Obejmuje on 3 obręby ewidencyjne w gminie Brojce – Dargosław, Darżewo, Uniestowo, powierzchnia planu zajmuje ok. 732 ha gminy Brojce. Zgodnie ze stanem istniejącym, w granicach objętych opracowaniem występują liczne tereny rolne niezabudowane oraz kompleksy leśne. W krajobrazie przeważają grunty rolne. Obszar projektu położony poza zasięgiem występowania obszarowych form ochrony przyrody. W granicach przedmiotowego planu położone są ponadto: stanowiska archeologiczne oraz cmentarz. Na obszarze objętym analizą zlokalizowane są złoża, teren oraz obszar górniczy Dargosław (GZ 20146). Kopaliną wydobywaną jest gaz ziemny, na podstawie decyzji o koncesji na wydobywanie nr DGK-WW.763.59.2021.6.BG Ministra Klimatu i Środowiska wydanej 10.03.2022 r. Głębokość maksymalna złoża to 2851,6 m p.p.t., zaś minimalna 2674,2 m p.p.t. Zgodnie z inwentaryzacją przyrodniczą przedinwestycyjną oraz Waloryzacją Przyrodniczą woj. Zachodniopomorskiego na obszarze objętym projektem planu występują chronione gatunki flory i fauny.

W prognozie dokonano oceny oddziaływania projektu plany na różnorodność biologiczną, ludzi, świat roślinny i zwierzęcy, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne oraz oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszar Natura 2000. Największe prognozowane oddziaływanie będzie obejmować w szczególności krajobraz, różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy, powierzchnię ziemi. Trwałe naruszenie flory związane będzie z realizacją dopuszczonych planem funkcji – posadowieniem elektrowni wiatrowych i zabudowy. Głównym celem przedmiotowego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest umożliwienie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Parametry projektowanych elektrowni wiatrowych to:

- maksymalna całkowita wysokości 245 m;
- maksymalna średnica wirnika wraz z łopatami 180 m;
- maksymalna liczba elektrowni wiatrowych 5 sztuk.

Szczegółowe oddziaływanie zostało opisane w rozdziale 10 niniejszej prognozy.

Spis fotografii

Fot. 1 Ciek Sarnia 23
Fot. 2 Zbiorowisko chwastów z chabrem bławatkiem Centaurea cyanus 31
Fot. 3 Zbiorowisko chwastów na granicy uprawy zbożowej 31
Fot. 4 Fałdownik nastroszony Rhytidiadelphus squarrosus 32
Fot. 5 Kocanki piaskowe Helichrysum arenaria 32

Spis rycin

Ryc. 1 Położenie obszaru objętego projektem MPZP na tle gminy Brojce 18
Ryc. 2 Położenie obszaru opracowania na tle regionalizacji fizyczno-geograficznej (gwiazdką oznaczono obszar opracowania) 19
Ryc. 3 Mapa hipsometryczna z widoczną rzeźbą terenu objętego analizą 20
Ryc. 4 Budowa geologiczna obszaru objętego MPZP 21
Ryc. 5 Obszary i złoża górnicze na obszarze objętym analizą 22
Ryc. 6 Obszar objęty analizą na tle Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych 25
Ryc. 7 Mapa rocznej wietrzności Polski (czerwoną gwiazdką oznaczono obszar analizy) 27
Ryc. 8 Podział Polski na strefy pod względem pozyskiwania wiatru na cele energetyczne (lokalizację projektu planu oznaczono gwiazdką) 27
Ryc. 9 Podział Polski na strefy pod względem nasłonecznienia (gwiazdką oznaczono analizowany obszar) 28
Ryc. 10 Potencjalna roślinność naturalna na obszarze MPZP 30
Ryc. 11 Lokalizacja stanowisk chronionych gatunków roślin 32
Ryc. 12 lokalizacja stwierdzonych gatunków płazów i gadów na projektowanym terenie MPZP oraz na terenach przyległych 33
Ryc. 14. Lokalizacja punktów obserwacyjnych oraz transektów obserwacyjnych, które położone są w granicach obszaru objętego niniejszym dokumentem 35
Ryc. 14 Położenie terytoriów i stanowisk lęgowych gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz innych gatunków kluczowych na planowanej farmie wiatrowej Brojce (w jej północnej części) 41
Ryc. 16. Trasy przelotów kani rudej oraz bielika 44
Ryc. 17 Sezonowe zmiany indeksów aktywności nietoperzy na badanej przestrzeni - część północna 47
Ryc. 18 Procentowy rozkład gatunków nietoperzy i grup echolokacyjnych stwierdzonych na wszystkich punktach w trakcie trwania monitoringu - część północna 47
Ryc. 18 Granica obszaru objętego MPZP na tle obszarowych form ochrony przyrody 51
Ryc. 19 Chronione siedliska flory i fauny oraz obszarowe siedliska przyrodnicze 52
Ryc. 20 Proponowane formy ochrony przyrody do wprowadzanie na obszarze objętym analizą oraz w najbliższym otoczeniu 52
Ryc. 21 Położenie obszaru objętego analizą na tle systemu ECONET (czerwona gwizdka - obszar opracowania) 53
Ryc. 22 Położenie obszaru analizy na tle korytarzy ekologicznych 54
Ryc. 23 Strefy możliwej widoczność projektowanych elektrowni wiatrowych 77
Ryc. 24 Projekt MPZP na tle innych planów wyznaczających tereny pod budowę elektrowni wiatrowych 83

Spis tabel

Tab. 1 Gatunki ptaków stwierdzonych na planowanej farmie wiatrowej Brojce (obserwacje z punktów obserwacyjnych oraz transektów) 36

Tab. 2. Gatunki stwierdzone na FW Brojce na punktach obserwacyjnych w ramach badań przedrealizacyjnych prowadzonych dla FW Brojce w okresie 1 marca 2022 – 22 lutego 2023 r., z podaniem liczebności bezwzględnej, w rozbiciu na strefy wysokości oraz w przeliczeniu na godzinę obserwacji na punktach..... 39
Tab. 3. Parametry rozkładu aktywności ptaków drapieżnych (liczba osobników/godzinę obserwacji) stwierdzonych podczas liczenia z punktów na terenie planowanej FW Brojce w odniesieniu do danych referencyjnych na powierzchniach badanych w Polsce w latach 2009–202 43
Tab. 4 Ocena jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej ze względu na ochronę zdrowia ludzi 56
Tab. 5 Ocena jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej ze względu na ochronę roślin 57

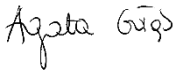
Spis załączników

Zał. 1 Oświadczenie autora prognozy..... 89
Zał. 2. 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 Dargosław, Darżewo i Uniestowo w gminie Brojce (przystąpienie do sporządzenia MPZP: uchwała Rady Gminy Brojce nr IV/24/2024 z dnia 27 czerwca 2024 r.)

Zał. 1 Oświadczenie autora prognozy

„Oświadczam, że jako autor prognozy oddziaływania na środowisko, posiadam stosowne wykształcenie i doświadczenie w sporządzaniu prognoz oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2026 r., poz. 670). Jestem świadomy odpowiedzialności karnej, za złożenie fałszywego oświadczenia."

Agata Gołąb



Studium krajobrazowe

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 Dargosław, Darżewo i Uniestowo w gminie Brojce (przystąpienie do sporządzenia MPZP: uchwała Rady Gminy Brojce nr IV/24/2024 z dnia 27 czerwca 2024 r.)

Wykonawca:

Ansee Consulting
Michał JaśkiewiczSp. z o.o.
ul. Św. Antoniego2/4
50-073 Wrocław

---

mgr inż. arch. kraj. Aleksandra Fornalczyk

Wrocław, wrzesień 2026 r.

Spis treści

Spis treści 2

Spis rycin 3

Spis tabel 3

1 Metodyka analizy krajobrazu 4

2 Projekt Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo 6

2.1 Zapisy projektu MPZP odnośnie lokalizacji i parametrów turbin 6

2.2 Zasady ochrony krajobrazu oraz zasady kształtowania krajobrazu w projekcie MPZP 7

2.3 Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych w projekcie MPZP 8

2.4 Zasięg prowadzenia analizy krajobrazowej 8

3 Opis krajobrazu miejscu realizacji inwestycji w zakresie wież turbin wiatrowych możliwych do realizacji na podstawie projektu MPZP 9

3.1 Usytuowanie obszaru objętego projektem MPZP względem form ochrony przyrody 9

3.2 Położenie terenu objętego projektem MPZP na tle jednostek krajobrazowych 10

3.3 Ukształtowanie terenu 12

3.4 Charakterystyczne cechy historyczno-kulturowe krajobrazu 13

4 Analiza widoczności 16

5 Analiza ryzyka wystąpienia konfliktu związanego z realizacją przedsięwzięcia 17

6 Wizualizacje 19

7 Podsumowanie 28

8 Literatura 29



Spis rycin

Rycina 1. Krajobrazowe formy ochrony przyrody w najbliższe terenowi objętemu projektem MPZP 10

Rycina 2. Położenie terenu objętego planem na tle jednostek krajobrazowych [źródło: opracowanie własne] 11

Rycina 3. Ukształtowanie terenu w buforze 4 km od wież turbin wiatrowych możliwych do realizacji na mocy projektu MPZP [źródło: opracowanie własne] 12

Rycina 4. Stanowiska archeologiczne i zabytki występujące w potencjalnym zasięgu oddziaływania [źródło: opracowanie własne] 15

Rycina 5. Analiza widoczności turbin zgodnych z projektem MPZP [źródło: opracowanie własne] 16

Rycina 6. Lokalizacja i kierunki punktów wykonywania fotografii do wizualizacji 20

Rycina 7. Punkt nr 1 – stan obecny 21

Rycina 8. Punkt nr 1 – wizualizacja planowanej inwestycji 21

Rycina 9. Punkt nr 2 – stan obecny 22

Rycina 10. Punkt nr 2 – wizualizacja planowanej inwestycji 22

Rycina 11. Punkt nr 3 – stan obecny 23

Rycina 12. Punkt nr 3 – wizualizacja planowanej inwestycji 23

Rycina 13. Punkt nr 4 – stan obecny 24

Rycina 15. Punkt nr 5 – stan obecny 25

Rycina 17. Punkt nr 6 – stan obecny 26

Rycina 19. Punkt nr 7 – stan obecny 27

Rycina 20. Punkt nr 7 – wizualizacja planowanej inwestycji 27

Spis tabel

Tabela 1. Teren objęty projektem MPZP względem najbliższych FOP związanych z ochroną krajobrazu. 9

Tabela 2. Metryczka ogólna krajobrazów. 11

Tabela 3. Charakterystyka jednostek osadniczych gminy Brojce (cytowane za: SUiKZP gminy Brojce) 13

Tabela 4. Obiekty wpisane do rejestru zabytków w buforze 4 km od możliwych do realizacji terenów lokalizacji turbin wiatrowych [źródło: opracowanie własne] 14

Tabela 5. Analiza ryzyka wystąpienia konfliktu związanego z realizacją przedsięwzięcia 17

1 Metodyka analizy krajobrazu

Analiza wpływu wież elektrowni wiatrowych na wartościowe elementy krajobrazu dla terenu objętego uchwałą o przystąpieniu do sporządzenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo w gminie Brojce, została przeprowadzona w odpowiedzi na pismo Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 12.08.2024 r., znak: ZN.5150.93.2024.MDG/KS (DP.6721.11.28.2024.AŁ) w oparciu o:

- obowiązujące przepisy prawa,
- zalecenia organów ochrony środowiska,
- prace kameralne oraz wizję terenową połączoną z wykonaniem zdjęć/panoram widokowych,
- wytyczne do jej przeprowadzenia wskazane w piśmie WUOZ w Szczecinie.

Celem analizy jest:

- identyfikacja wartościowych elementów krajobrazu obszaru w graniach planu z uwzględnieniem ochrony ekspozycji sylwety historycznych miejscowości na terenie gminy Brojce i przyległych,
- analiza wpływu wież elektrowni wiatrowych na charakter krajobrazów, ich harmonijność oraz funkcje.

W pierwszej kolejności, w celu określenia zasięgu przestrzennego prowadzenia analiz wpływu elektrowni wiatrowych w planowanych lokalizacjach zgodnych z projektem MPZP na krajobraz, **wyznaczono główną strefę oddziaływania wizualnego dla maksymalnego zasięgu w granicach stref widoczności, zgodnie z zaleceniami w zakresie uwzględniania wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach ocen oddziaływania na środowisko (Badora, 2017)**. Zasięg strefy potencjalnego znaczącego oddziaływania wizualnego wzrasta wraz ze zwiększającym się urozmaiceniem ukształtowania rzeźby terenu. Zasięg przestrzenny prowadzenia analizy wpływu wież elektrowni wiatrowych na krajobraz jest tożsamy ze strefą potencjalnego znaczącego oddziaływania wizualnego. Dla warunków Polski zasięgi strefy przedstawiają się następująco (odległości od skrajnych elektrowni wiatrowych):

- dla terenów równinnych – 4 km,
- dla terenów falistych i pagórkowatych – 5 km,
- dla terenów wzgórz – 8 km,
- dla terenów gór – 10 km.

Na kolejnym etapie prac **wykonano analizy położenia terenów wskazywanych w projekcie MPZP względem obszarów prawnie chronionych**. Ze względu na charakter opracowania skupiono się na formach ochrony odnoszących się do krajobrazu. Przeanalizowano również dostępne informacje w zakresie opracowań krajobrazowych w skali wojewódzkiej. Dla województwa zachodniopomorskiego audyt krajobrazowy został przyjęty uchwałą nr XIII/187/25 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 18 grudnia 2025 r. w sprawie Audytu krajobrazowego województwa zachodniopomorskiego. Na podstawie wyników audytu przedstawiono położenie analizowanych obszarów względem jednostek krajobrazowych, w tym krajobrazów priorytetowych.



Kolejno **dokonano identyfikacji wartościowych elementów krajobrazu** obszaru w granicach planu z uwzględnieniem sylwet historycznych miejscowości na terenie gminy Brojce i przyległych. **Przeanalizowano występowanie cech historyczno-kulturowych** w postaci obiektów nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków, zgodnie z Wojewódzką Ewidencją Zabytków, Rejestrem Zabytków Nieruchomych województwa zachodniopomorskiego oraz Gminną Ewidencją Zabytków terenu objętego planem oraz jego bezpośredniego sąsiedztwa znajdującego się w buforze potencjalnego znaczącego oddziaływania wizualnego turbin możliwych do realizacji na podstawie projektu MPZP. W analizach **uwzględniono ochronę ekspozycji sylwety historycznych miejscowości** na terenie gminy Brojce i przyległych, tj. terenów znajdujących się w buforze potencjalnego znaczącego oddziaływania wizualnego projektu MPZP.

W toku dalszych analiz **wykonano analizy dotyczące pokrycia terenu oraz występowania infrastruktury turystycznej** dla buforu 4 km od terenów wskazywanych w projekcie MPZP pod lokalizację wież elektrowni wiatrowych.

Istotnym elementem wykonywanych działań podjętych w ramach prowadzonych badań krajobrazowych była **analiza widoczności**, uwzględniająca ukształtowanie terenu, bariery i przeszkody (np. w postaci budynków i zadrzewień), pozwoliła na wskazanie miejsc o największej ekspozycji, z których turbiny zlokalizowane na podstawie zapisów projektu MPZP będą najbardziej zauważalne i potencjalnie oddziałujące. Biorąc pod uwagę miejsca najbardziej wrażliwe na oddziaływanie wizualne cechujące się wartościowymi elementami krajobrazu oraz obszary prawnie chronione, a także często odwiedzane przez lokalną społeczność (miejsca gromadzenia się ludzi, ciągi komunikacyjne, miejsca zabudowane) oraz narażone na podwyższony ruch turystyczny (np. szlaki turystyczne), wyznaczono 7 punktów, które po wizji terenowej zostały wyznaczone do wykonania wizualizacji. W ocenie **uwzględniono kluczowe cechy widokowe lokalnego krajobrazu**. Będą to rejony narażone w największym stopniu na oddziaływanie wizualne realizowanych na podstawie projektu MPZP inwestycji wiatrowych.

Biorąc pod uwagę zasięg możliwości rozpoznania zabytkowych elementów w krajobrazie (zgodnie z metodyką – Badora, 2022), analizy wpływu wizualnego wież elektrowni wiatrowych na zabytki przeprowadzono w strefach:

- 0,7-1,0 km dla obiektów o kubaturze zabudowy mieszkaniowej i zbliżonych (np. folwarki, zabytkowe domy mieszkalne, stodoły, itp.),
- 1,5-2 km dla obiektów wyróżniających się w krajobrazie zabudowanym (są to obiekty o dwu-trzykrotnej wysokości zwykłej zabudowy - głównie kościoły, zamki, pałace),
- 3-5 km dla obiektów zabytkowych o bardzo wysokiej ekspozycji krajobrazowej (np. duże katedry (sanktuaria), duże zamki i pałace na wzniesieniach, duże, eksponowane zabudowania warowne).

Wartość niższą traktowano jak standardową, wartość wyższą z przedziału stosowano, jeżeli są ku temu przesłanki, np. wynikające z rangi zabytku lub jego wyeksponowania.

Całość zagadnienia i wyniki analiz zostały przedstawione w niniejszym dokumencie w formie opisowej oraz graficznej.

2 Projekt Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego umożliwiającego lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo

2.1 Zapisy projektu MPZP odnośnie lokalizacji i parametrów turbin

Analizowany projekt MPZP (w wersji aktualnej na etap opiniowania i uzgodnień – lipiec 2026 r.) umożliwia lokalizację elektrowni wiatrowych na terenach położonych w obrębach ewidencyjnych Dargosław, Darżewo i Uniestowo. Projekt MPZP wskazuje następujące przeznaczenie terenu obszarów wskazywanych jako 1PEW, 2PEW 3PEW, 4PEW, 5PEW, 6PEW:

Dopuszcza się lokalizowanie elektrowni wiatrowych wyłącznie w granicach terenów oznaczonych symbolami 1PEW, 3PEW, 4PEW, 5PEW, 6PEW.

W ramach terenu:

- **1PEW (o powierzchni ok. 4,13 ha), 4PEW (o powierzchni ok. 3,68 ha), 5PEW (o powierzchni ok. 3,57 ha), 6PEW (o powierzchni ok. 2,74 ha) dopuszcza się realizację 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 ORAZ masztów do pomiaru prędkości i kierunku wiatru; dopuszcza się realizację 1 turbiny wiatrowej na teren, o maksymalnej wysokości całkowitej wieży 245 m oraz maksymalnej średnicy wirnika elektrowni wiatrowej wraz z łopatami 180 m**;
- **2PEW (powierzchnia ok. 0,3 ha) dopuszcza się wyłącznie przeprowadzenie remontu istniejącej elektrowni wiatrowej oraz wykonywanie innych czynności niezbędnych do prawidłowego użytkowania elektrowni, z wyłączeniem działań prowadzących do zwiększenia mocy zainstalowanej elektrycznej lub zwiększenia jej oddziaływań na środowisko.**
- **3PEW (o powierzchni ok. 1,32 ha), oznaczonego w części graficznej planu, obowiązują następujące ustalenia: teren elektrowni wiatrowej lub rolnictwa z zakazem zabudowy. W ramach terenu dopuszcza się lokalizację elektrowni wiatrowych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, obiektami socjalnymi i magazynowymi, a także dojazdami oraz parkingami i placami; dopuszcza się realizację 1 turbiny wiatrowej na teren, o maksymalnej wysokości całkowitej wieży 150 m oraz maksymalnej średnicy wirnika elektrowni wiatrowej wraz z łopatami 90 m**;

- łączna liczba elektrowni wiatrowych w granicach planu nie przekroczy 5 sztuk, przy czym do tej liczby nie wliczają się elektrownie istniejące w granicach planu w dniu jego wejścia w życie;
- całkowita wysokość elektrowni wiatrowych nie przekroczy 274,32 m n.p.m.

2.2 Zasady ochrony krajobrazu oraz zasady kształtowania krajobrazu w projekcie MPZP

Dopuszcza się lokalizowanie nowych elektrowni wiatrowych wyłącznie w granicach terenów oznaczonych symbolami 1PEW, 3PEW, 4PEW, 5PEW, 6PEW z uwzględnieniem następujących zasad:

- zachodzenie łopat wirnika elektrowni wiatrowej dopuszcza się wyłącznie nad terenami oznaczonymi symbolami 1PEW, 3PEW, 4PEW, 5PEW i 6PEW oraz 6RN, 11RN, 15RN i 2KDD;
- 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;
- odległość elektrowni wiatrowej od budynków mieszkalnych oraz budynków o funkcji mieszanej, liczona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, nie może być mniejsza niż 700 m.

Projekt MPZP w zakresie zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków wprowadza 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;
- 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 dróg publicznych;
- stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt w przypadku grodzenia terenów, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne.

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:
    - może stanowić źródło przekraczających normy zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego,

- 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.

2.3 Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych w projekcie MPZP

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowane są stanowiska archeologiczne: AZP 18-13/20, AZP 18-13/21, AZP 18-13/22, AZP 18-13/25, AZP 18-13/18, ujęte w ewidencji zabytków, objęte strefami ochrony konserwatorskiej.

Dla ochrony stanowisk archeologicznych, o których mowa powyżej, 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.

W granicach obszaru objętego planem, na terenie **1C**, zlokalizowany jest cmentarz, ujęty w ewidencji zabytków, oznaczony w części graficznej planu, w granicach którego ustala się:

- zakaz realizacji działań inwestycyjnych, niezwiązanych z funkcjonowaniem cmentarza;
- nakaz zachowania i konserwacji elementów cmentarza, w tym historycznych elementów ukształtowania terenu, układu kwater i mogił, pomników, krzyży, małej architektury oraz zieleni wysokiej, z dopuszczeniem cięć pielęgnacyjnych;
- zakaz lokalizacji w bezpośrednim otoczeniu cmentarzy obiektów dysharmonizujących przestrzennie i kompozycyjnie z cmentarzem oraz jego elementami;
- zakaz lokalizacji parkingu w granicach cmentarza;
- dopuszczenie wyłącznie nawierzchni naturalnej;
- nakaz ochrony i konserwacji starodrzewu;
- nakaz stosowania przepisów odrębnych dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami podczas realizacji wszelkich działań inwestycyjnych.

2.4 Zasięg prowadzenia analizy krajobrazowej

Teren objęty projektem MPZP obejmuje w większości tereny równinne (na których zlokalizowanych będzie do 6 turbin). Zgodnie z metodyką określania zasięgu wizualnego oddziaływania farm wiatrowych, dla terenów równinnych przyjmuje się **bufor analiz o promieniu 4 km.**

Teren objęty projektem MPZP nie znajduje się w obszarach chronionych pod względem krajobrazu, tzn. zlokalizowany jest poza terenem Parków Krajobrazowych, poza terenem Obszarów Chronionego Krajobrazu, a także poza terenem Zespołów Przyrodniczo-Krajobrazowych.

3 Opis krajobrazu miejscu realizacji inwestycji w zakresie wież turbin wiatrowych możliwych do realizacji na podstawie projektu MPZP

Zgodnie definicją zawartą w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, **krajobraz** należy rozumieć jako postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka. Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami wprowadza zbieżną z powyższym definicję **krajobrazu kulturowego**, który należy rozumieć jako postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka. Trzecim ważnym pojęciem definiującym ten element środowiska w aspekcie prawnym jest także **krajobraz priorytetowy**, który zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oznacza krajobraz szczególnie cenny dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe, i jako taki wymagający zachowania lub określenia zasad i warunków jego kształtowania. Krajobrazy priorytetowe wyznaczane są na terenie województw w tzw. audytach krajobrazowych.

3.1 Usytuowanie obszaru objętego projektem MPZP względem form ochrony przyrody

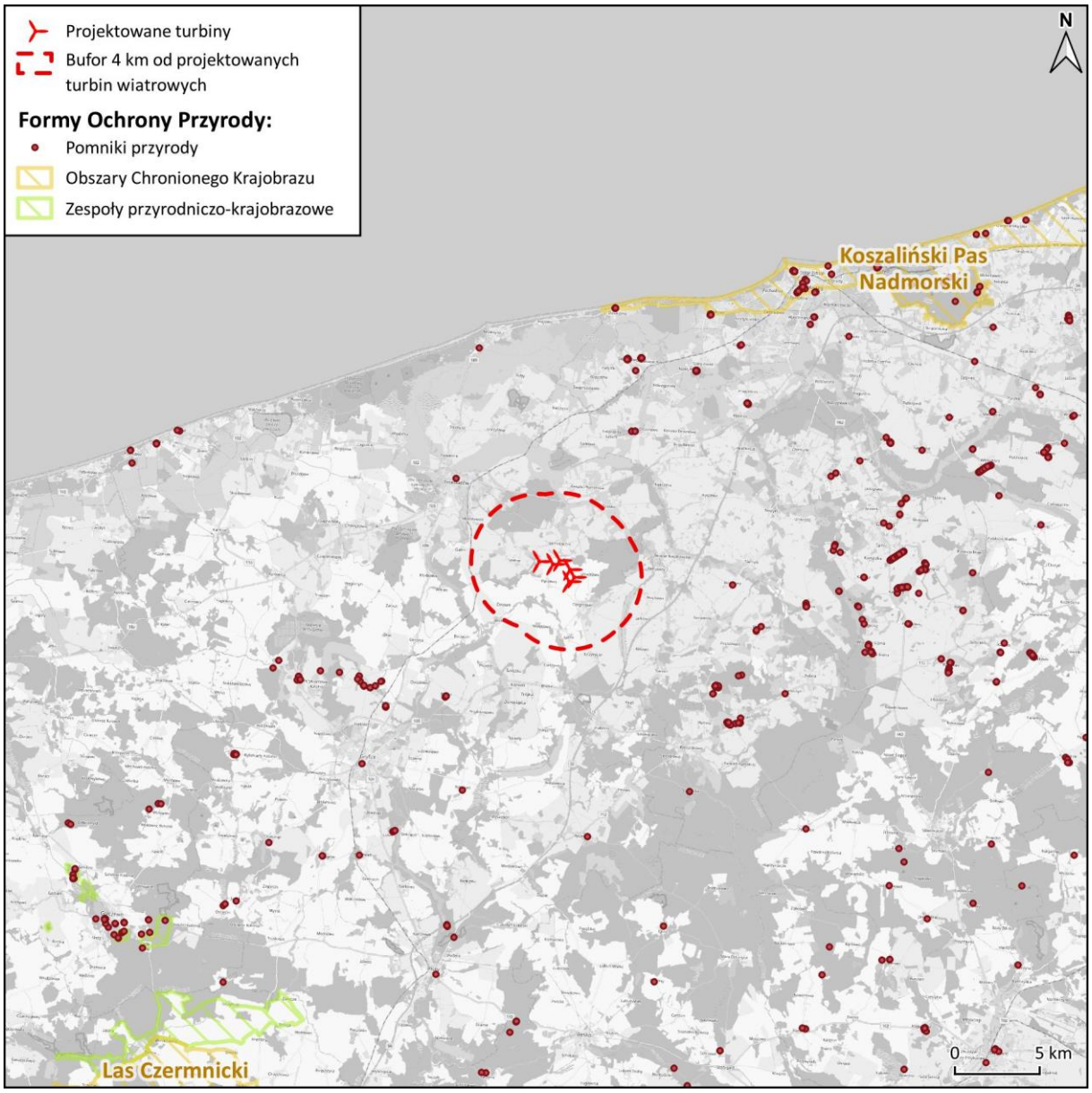
Rozpatrując informacje zawarte na portalu internetowym Geoserwis [10] zintegrowanym z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody [11], przeanalizowano położenia obszaru objętego zapisami projektu MPZP względem form ochrony przyrody, biorąc pod uwagę formy ochrony w odniesieniu do krajobrazu, tj. parki krajobrazowe, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz pomniki przyrody. W poniższej tabeli wskazano odległości od terenu objętego zapisami projektu MPZP do występujących form ochrony przyrody.

Tabela 1. Teren objęty projektem MPZP względem najbliższych FOP związanych z ochroną krajobrazu.

Nazwa FOP	Odległość granic obszaru objętego projektem MPZP
OChK Koszaliński Pas Nadmorski	ok. 14 km na północ
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Las Golczewski	ok. 28 km na południowy-zachód
Pomniki przyrody – najbliższy - DĄB GRYFA POMORSKIEGO	ok. 6,6 km na północny-zachód

Źródło: opracowanie własne

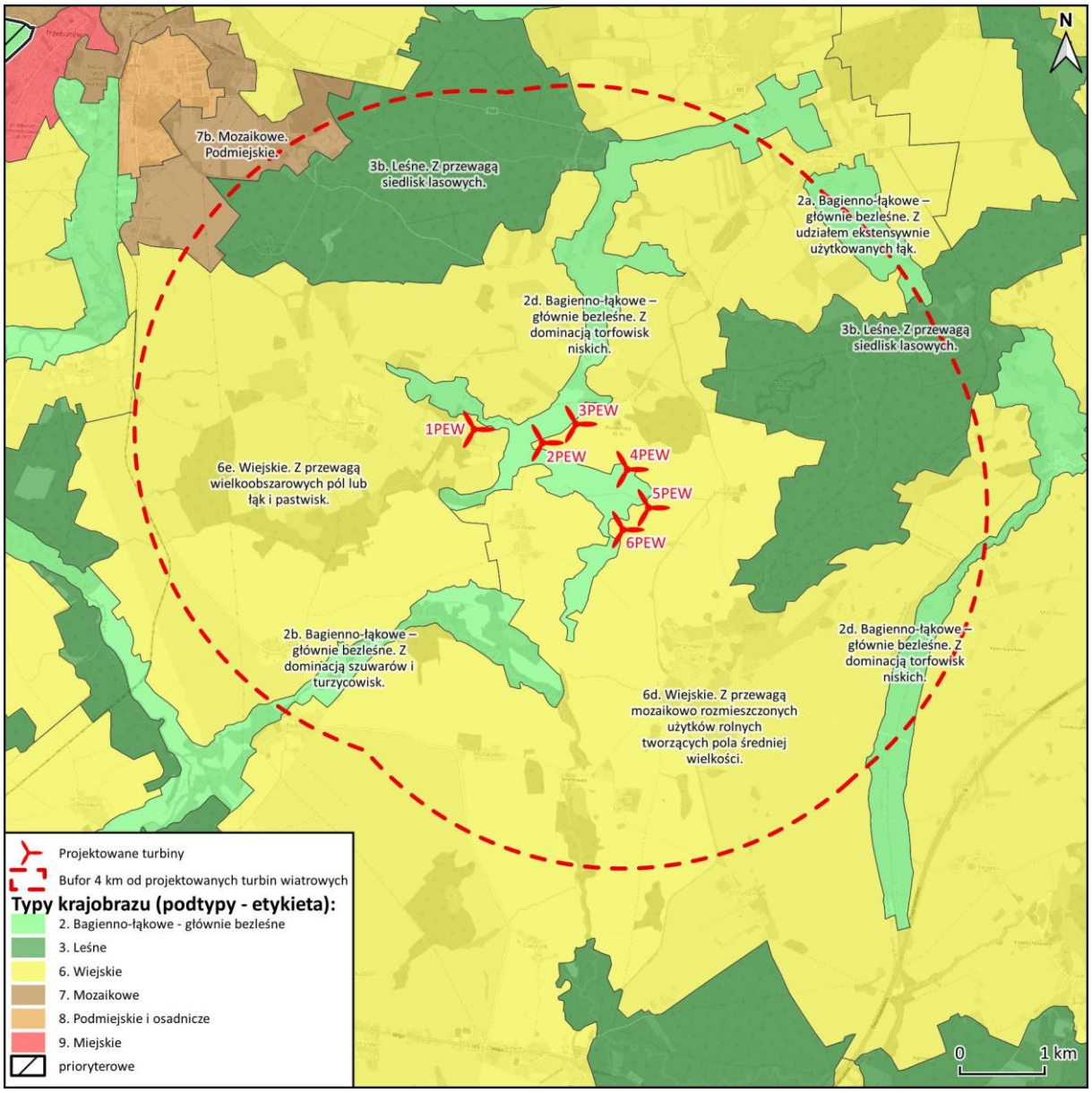
Teren objęty projektem MPZP nie znajduje się w granicach obszarów prawnie chronionych, tj. parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe czy pomniki przyrody. Najbliższe terenowi objętemu projektem MPZP krajobrazowe formy ochrony przyrody zostały przedstawione na poniższej rycinie.



Rycina 1. Krajobrazowe formy ochrony przyrody w najbliższe terenowi objętemu projektem MPZP

3.2 Położenie terenu objętego projektem MPZP na tle jednostek krajobrazowych

Audyt krajobrazowy przedstawia podział województwa na jednostki krajobrazowe, które łączą tereny biorąc pod uwagę: jednolitość tła krajobrazowego (rodzaj pokrycia i użytkowanie terenu), typy rzeźby terenu, zachowanie powiązań funkcjonalnych lub widokowych między elementami krajobrazu oraz powtarzalność struktury przestrzennej i fizjonomii krajobrazu. Zgodnie z Audytem krajobrazowym dla województwa zachodniopomorskiego obszar objęty projektem MPZP, a konkretnie lokalizacja wież turbin możliwych do realizacji na jego podstawie, zlokalizowany jest na terenach wiejskich, co przedstawia rycina poniżej.



Rycina 2. Położenie terenu objętego planem na tle jednostek krajobrazowych [źródło: opracowanie własne]

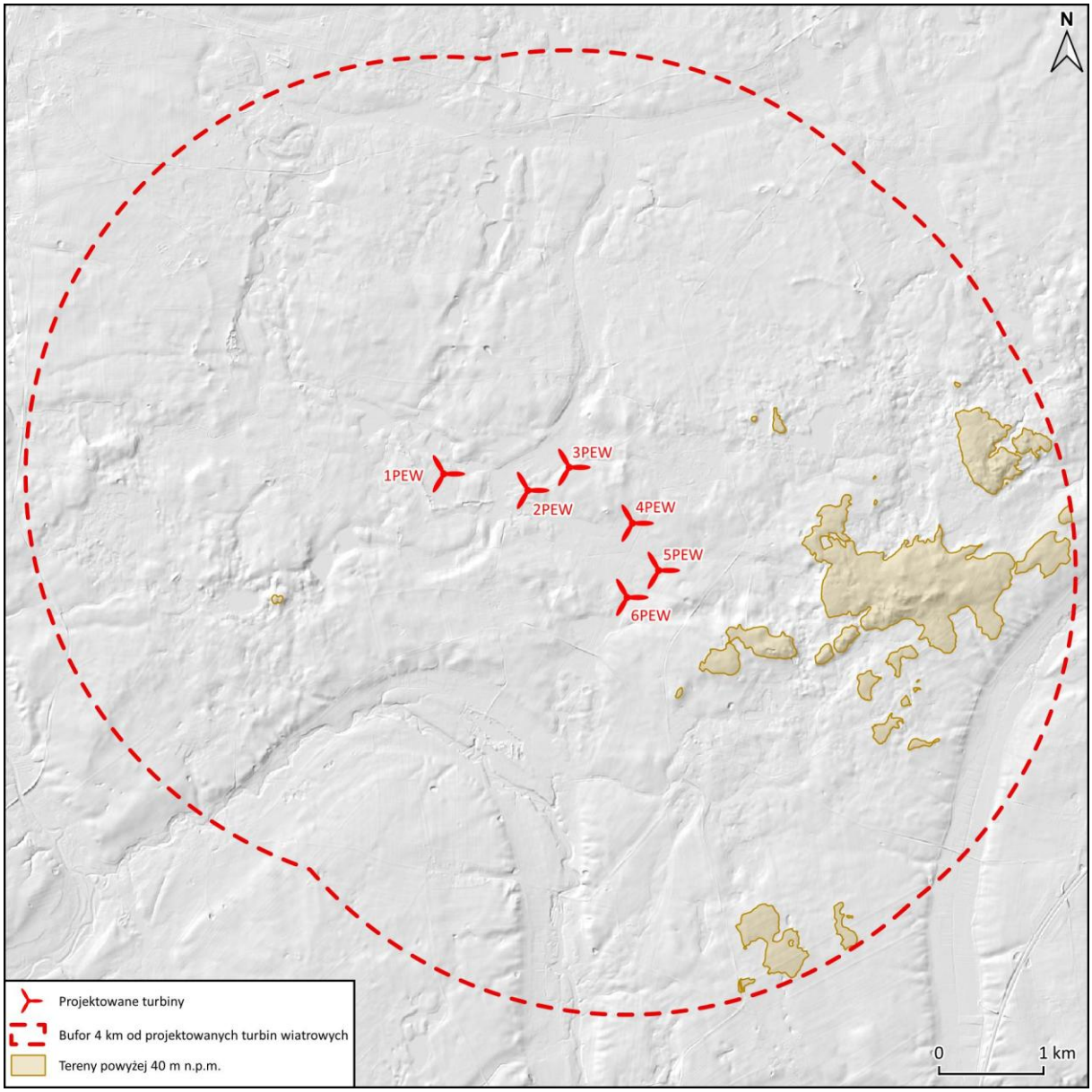
Lokalizowane na mocy projektu MPZP turbiny wiatrowe usytuowane będą częściowo w granicach krajobrazu ID 32.556, 32.1441 i 32.1703. Podstawowe informacje dotyczące jednostek krajobrazowych przedstawia tabela poniżej.

Tabela 2. Metryczka ogólna krajobrazów.

ID krajobrazu	**32.556**	**32.1441**	**32.1703**
Kod krajobrazu	32-313.33-59	32-313.33-104	32-313.33-25
Nazwa mezoregionu	Równina Gryficka		
Typ krajobrazu	2. Bagienno-łąkowe - głównie bezleśne	6. Wiejskie	
Podtyp krajobrazu	2d. Z dominacją torfowisk niskich	6d. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości	6e. Z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk
Typ rzeźby terenu	A. Równinny		

Jednostki krajobrazowe, na których zlokalizowane będą turbiny wiatrowe zgodnie z projektem MPZP nie zostały uznane w Audycie krajobrazowym jako krajobrazy priorytetowe, czyli wymagające specjalnej ochrony ze względu na swoje walory przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe. Najbliższy krajobraz priorytetowy występuje ok. 6 km od terenu przeznaczonego w planie jako tereny elektrowni wiatrowej i znajduje się poza strefą potencjalnego znaczącego oddziaływania wizualnego.

3.3 Ukształtowanie terenu



Rycina 3. Ukształtowanie terenu w buforze 4 km od wież turbin wiatrowych możliwych do realizacji na mocy projektu MPZP [źródło: opracowanie własne]

Tereny oznaczone w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jako teren elektrowni wiatrowej znajdują się poza terenami powyżej 40 m n.p.m. Dopuszczona zapisami projektu MPZP lokalizacja wież turbin występuje na terenie równinnym.

3.4 Charakterystyczne cechy historyczno-kulturowe krajobrazu

Analizując informacje zebrane z ogólnodostępnych źródeł i uzyskane na wniosek z organów o terenie objętym zapisami projektu MPZP oraz informacje zawarte w gminnych ewidencjach zabytków, opracowano charakterystyczne cechy historyczno-kulturowe krajobrazu (obiekty uwzględnione w rejestrze zabytków) w buforze potencjalnego oddziaływania wizualnego.

Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie, na terenie objętym projektem MPZP znajdują się zabytki i obiekty wpisane do rejestrów i ewidencji. Ich zestawienie przedstawiono w poniżej tabeli i na rycinie. Poniżej wskazano również miejscowości zlokalizowane na terenie gminy Brojce i przyległych, posiadające sylwety historycznych miejscowości. Źródło wiedzy na ten temat stanowi Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz gminny plan opieki nad zabytkami.

Cytując zapisy Studium należy wskazać, że *„jako najcenniejsze jednostki osadnicze, pod względem kulturowym uznano Żukowo (wieś) oraz Dargosław, Stołąż, Strzykocin, Uniestowo, Brojce ze względu na założenia dawnych folwarków. Jednostki osadnicze o przeciętnych walorach kulturowych ze względu na istniejący układ przestrzenny, rodzaj zabudowy i występujące elementy środowiska kulturowego to: Bielikowo, Kiełpino, Łatno, Mołstowo, Smokęcino, Tąpadły, Darżewo. Pozostałe jednostki osadnicze gminy charakteryzujące się najniższymi walorami to: Cieszyce, Grąd, Przybiernowo, Pruszcz. Najcenniejsze elementy środowiska kulturowego stanowią kościoły w Brojcach, Bielikowie, Kiełpinie i Pruszczu. Obiekty cenne pod względem kulturowym to: zespoły dworsko-parkowe w miejscowościach: Dargosław, Stołąż, Strzykocin, Uniestowo, Brojce oraz zespoły dworskie w miejscowościach Darżewo, Kiełpino*."

Tabela 3. Charakterystyka jednostek osadniczych gminy Brojce (cytowane za: SUiKZP gminy Brojce)

Tab.9 Charakterystyka jednostek osadniczych gminy Brojce

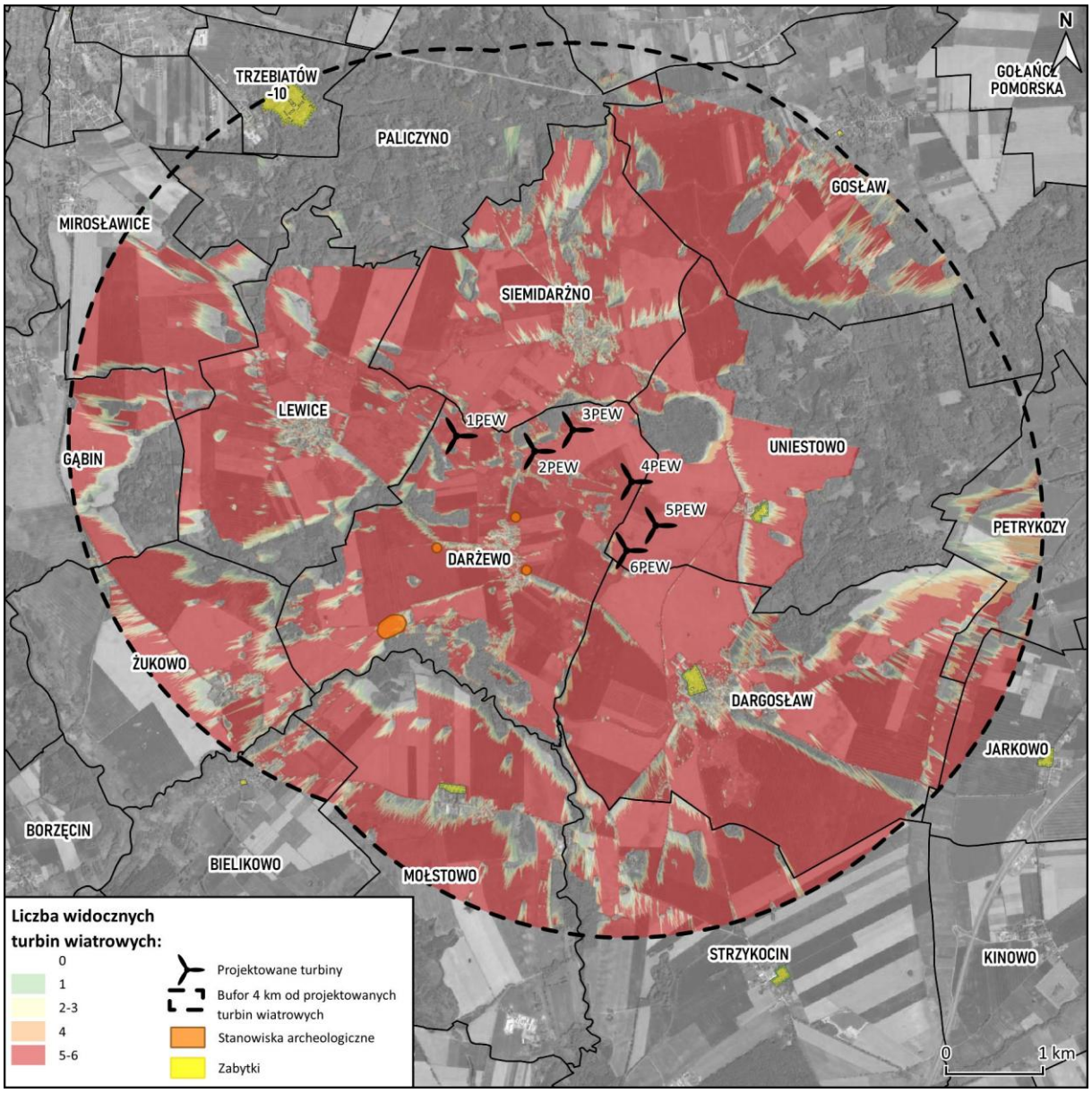
Nazwa wsi	Metryka wsi / charakter własności	Pierwotna forma rozplanowania przestrzennego	Współczesna forma wsi	Elementy funkcjonalne dawnej wsi			
1	2	3	4	5			
Bielikowo	wŚ/wR	Ow	Nieregularna ulicówka	K	C		
Brojce	wŚ/wR	Ow	Wielodrożnica z koloniami	K	ZF	P	C
Cieszyce	w XIX/wR	F	Osada pofolwarczna	ZF	P		
Dargosław	wŚ/wK	Ok	Osada wielodrożna	K	ZF	P	C
Darżewo	w XIX/wR	U	Wieś ulicowo-placowa	ZF	C		
Grąd	w XIX/wR	F	Osada pofolwarczna	ZF	P		
Karwin	w XIX/wR	F	Osada pofolwarczna	ZF			
Kiełpino	wŚ/wR	U	Wieś ulicowo-placowa	ZF	C		
Łatno	XVIII/wR	F	Liniowa osada pofolwarczna	ZF	P		
Mołstowo	wŚ/wK	nieklarowna	Liniowa osada pofolwarczna	ZF	P	C	
Pruszcz	wŚ/wR	Ow	Mała wielodrożnica	K	ZF	C	
Przybiernowo	wŚ/wR	Ok	Wieś ulicowo-placowa	ZF	P	C	
Smokęcino	wŚ/wR	F	Osada pofolwarczna	ZF	P	C	
Stołąż	wŚ/wR	U	Osada pofolwarczna	ZF	P	C	
Strzykocin	wŚ/wK	Ow	Liniowa osada pofolwarczna	ZF	P	C	
Tąpadły	wŚ/wR	wZ	Wieś owalnicowa	ZF	P	C	
Uniestowo	w XIX/wR	F	Liniowa osada pofolwarczna	ZF	C		
Żukowo	wŚ/wK	nieklarowna	Liniowa osada pofolwarczna	ZF	C		

kolumna 2: Metryka wsi - **wŚ** – wieś średniowieczna ; **w XIX** – wieś XiX-wieczna itp
forma pierwotnej własności - **wK** – wieś klasztorna ; **wR** – wieś rycerska
kolumna 3: Pierwotna forma rozplanowania przestrzennego
Ow-owalnica; **Ok**.-okolnica; **wZ**-wieś zaułkowa; **U**-ulicówka; **F**-folwark
kolumna 5: Elementy funkcjonalne dawnej wsi
K - kościół; **ZF** - **zespół** folwarczny; **P** - park; **C**-cmentarz

Tabela 4. Obiekty wpisane do rejestru zabytków w buforze 4 km od możliwych do realizacji terenów lokalizacji turbin wiatrowych [źródło: opracowanie własne]

L.p.	Miejscowość	Obiekt	Rejestr zabytków	Odległość od najbliższej turbiny wiatrowej [km]
1	Darżewo	Cmentarz śródpolny	WEŹ, GEZ	Ok. 0,5 km
2	Trzebiatów	zespół d. zakładu dla obłąkanych (Jaromin) /otoczenie/	Rej. 169 (Dec. DZ-4200/59/O/03/2004)	Ok. 3,5 km
3	Mołstowo	Park Dworski	Rej. 1624 (dec. Kl.V-0/62/58)	Ok. 2,8 km
4	Łatno	Dwór	1620 (dec. Kl.3-5340/15/89)	Ok. 3,1 km
5	Uniestowo	Dwór	1413 (dec. Kl.III.5340/10/84)	Ok. 1,1 km
6	Uniestowo	Park Dworski	1413 (Dec. KL.I.5340/26/82)	Ok. 1,7 km
7	Dargosław	Pałac	67 (dec. DZ-4200/53/O/98/2001)	Ok. 1,5 km
8	Darosław	Park Dworski	67 (dec. Kl.I.5340/10/78)	Ok. 1,5 km

Wymienione powyżej elementy na tle analizy widoczności przedstawia poniższa rycina.



Rycina 4. Stanowiska archeologiczne i zabytki występujące w potencjalnym zasięgu oddziaływania [źródło: opracowanie własne]

Obszary przeznaczone w projekcie planu jako tereny elektrowni wiatrowych nie znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie stanowisk archeologicznych i zabytków. Na podstawie przeprowadzonej analizy widoczności odnoszącej się do turbin zlokalizowanych w centralnej części tych obszarów, elektrownie wiatrowe nie będą widoczne lub będą widoczne w niewielkim stopniu w obrębie zabytków wpisanych do rejestru zabytków.

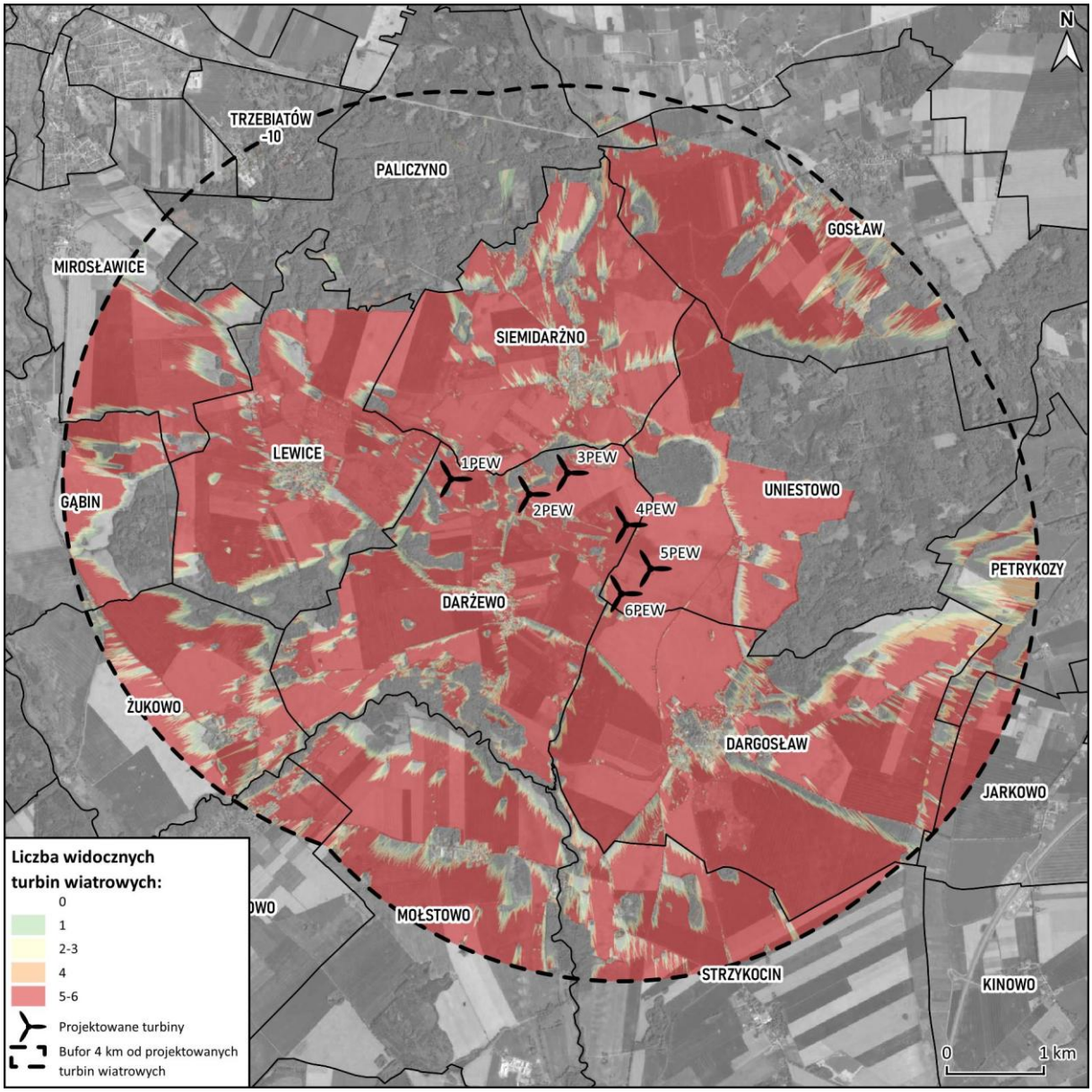
Ponadto należy wskazać, że wiele miejscowości w gminie Brojce zachowało swój historyczny układ urbanistyczny:

- Brojce, Bielikowo, Strzykocin: owalnicowy
- Tąpadły: zaułkowy
- Przybiernowo: okolnicowy
- Kiełpino: ulicowo-placowy
- Dargosław: placowy.

Miejscowości: Brojce, Bielikowo, Strzykocin, Tąpadły, Przybiernowo, Kiełpino znajdują się poza strefą potencjalnego oddziaływania zapisów projektu MPZP w zakresie lokalizacji wież turbin wiatrowych. Zgodnie z analizą widoczności na terenie zabudowanym miejscowości Dargosław dopuszczone na mocy projektu MPZP turbiny będą widoczne na tych obszarach w niewielkim stopniu.

4 Analiza widoczności

W celu określenia pola widoczności (zasięgu oddziaływania wizualnego) przeprowadzono analizę w systemie komputerowym GIS w promieniu 4 km od turbin wiatrowych dopuszczonych zapisami projektu MPZP, przy założeniu, że maksymalna wysokość turbiny wstanie uniesionego śmigła ma wynosić do 245 m n.p.t. oraz 150 m n.p.t. dla jednej turbiny na terenie 3PEW. Wyznaczony zasięg pola widoczności projektowanych siłowni wiatrowych przedstawiono na poniższej rycinie.



Rycina 5. Analiza widoczności turbin zgodnych z projektem MPZP [źródło: opracowanie własne]

W analizowanym obszarze turbiny będą widoczne na znacznym terenie. Obszary te cechuje wyraźniejsze oddziaływanie wizualne, wynikające przede wszystkim z otwartego krajobrazu, zdominowanego przez pola uprawne. Ograniczenie ekspozycji farmy wiatrowej występuje głównie na terenach zabudowanych, gdzie obecne w sąsiedztwie miejscowości zadrzewienia oraz budynki na ich obrzeżach zmniejszają widoczność turbin. Podobne ograniczenia obserwuje się w nielicznych skupiskach drzew. Natomiast na obszarach obrębów ewidencyjnych Paliczyno i Uniestowo widoczność turbin będzie niemal całkowicie wykluczona, co wynika z obecności rozległych kompleksów leśnych.

5 Analiza ryzyka wystąpienia konfliktu związanego z realizacją przedsięwzięcia

Zgodnie opracowaniem „Zalecenia w zakresie uwzględnienia wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach ocen oddziaływania na środowisko” (GDOŚ, 2017) podstawą do klasyfikacji są istniejące, dostępne materiały, w tym w szczególności:

1. wyniki audytu krajobrazowego, w szczególności dotyczące krajobrazów priorytetowych,
2. regionalne opracowania uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej sporządzone przez samorząd wojewódzki (w posiadaniu większości województw),
3. bazy danych o formach ochrony przyrody,
4. plany zagospodarowania przestrzennego województw,
5. programy ochrony zabytków województw, powiatów i gmin,
6. programy ochrony środowiska województw, powiatów i gmin,
7. studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,
8. miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
9. plany ochrony parków narodowych, krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000, parków kulturowych,
10. plany zadań ochronnych obszarów Natura 2000,
11. zadania ochronne dla parków narodowych i rezerwatów przyrody,
12. państwowy rejestr zabytków,
13. gminne ewidencje zabytków,
14. inne opracowania mające charakter strategii, polityk, planów, dotyczące krajobrazu,
15. publikacje naukowe oraz opracowania inwentaryzujące i waloryzujące krajobraz,
16. wyniki rocznych monitoringów ptaków i nietoperzy, w szczególności w zakresie identyfikacji korytarzy ekologicznych oraz ostoi ptaków i nietoperzy.

W celu zestawienia ryzyk związanych z realizacją przedsięwzięcia opracowano poniższą tabelę z analizą wyżej wymienionych dokumentów, materiałów i baz danych.

Tabela 5. Analiza ryzyka wystąpienia konfliktu związanego z realizacją przedsięwzięcia

L.p.	Materiały	Odniesienie do terenu opracowania	Wnioski
1.	wyniki audytu krajobrazowego	Audyt krajobrazowy przyjęty uchwałą nr XIII/187/25 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 18 grudnia 2025 r. w sprawie Audytu krajobrazowego województwa zachodniopomorskiego	Obszar lokalizacji elektrowni wiatrowych zgodnych z projektem MPZP nie został wskazany w projekcie audytu 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

L.p.	Materiały	Odniesienie do terenu opracowania	Wnioski
			przemawiających na niekorzyść realizacji turbin wiatrowych na projekcie MPZP.
2.	regionalne opracowania uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej sporządzone przez samorząd wojewódzki	„Wyniki analizy potencjału i ograniczeń dla rozwoju energetyki wiatrowej w województwie zachodniopomorskim”	Zgodnie z opracowaniem teren lokalizacji elektrowni wiatrowych zgodnych z projektem MPZP kwalifikuje się jako obszar potencjalnej lokalizacji elektrowni wiatrowej.
3.	bazy danych o formach ochrony przyrody	Geoserwis (http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/) zintegrowany z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody (http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP)	Nie stwierdzono występowania obszarów prawnie chronionych w strefie potencjalnego oddziaływania zapisów projektu MPZP. Obszary, z których turbiny będą widoczne, to głównie pola uprawne o niewielkiej wartości krajobrazowej, które nie wyróżniają się unikalnością w tym regionie.
4.	plany zagospodarowania przestrzennego województw	Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, Szczecin 2020	Realizacja projektu MPZP wpisuje się w priorytety województwa w zakresie rozwoju OZE.
5.	programy ochrony zabytków województw, powiatów i gmin	https://nid.pl/	Teren objęty zapisami MPZP w zakresie elektrowni wiatrowych nie obejmuje zabytków ani stref ochrony konserwatorskiej, możliwy wpływ wizualny pokazany został na rycinie (rozdział 3.4).
6.	programy ochrony środowiska województw, powiatów i gmin	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brojce na lata 2024-2028 z perspektywą do roku 2032 / Informacje i ogłoszenia / IX kadencja 2024 – 2029[1]	Na obszarze objętym projektem MPZP, jak również na terenie całej gminy Brojce, zgodnie z dokumentem panują korzystne warunki do rozwoju energetyki wiatrowej.
7.	studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brojce Uchwała II/4/2002 z dnia 2002-12-05 wraz ze zmianą z dn. 2024-02-02 - Uchwała Nr LI/384/2024	Studium gminy Brojce zakłada rozwój infrastruktury technicznej oraz odnawialnych źródeł energii (w tym rozwój energetyki wiatrowej).
8.	miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	Ogłoszenie o przystąpieniu do sporządzenia MPZP, uchwała nr VIII/45/2024 Rady Gminy Brojce z dnia 04.11.2024 r.	Obszar objęty projektem MPZP dopuszcza realizację turbin wiatrowych
9.	plany ochrony parków narodowych, krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000, parków kulturowych	Teren objęty projektem MPZP nie obejmuje form ochrony przyrody, najbliższe FOP opisane w rozdziale 3.1.	-
10.	plany zadań ochronnych obszarów Natura 2000	Teren objęty projektem MPZP nie obejmuje obszarów Natura 2000	-
11.	zadania ochronne dla parków	Teren objęty projektem MPZP nie obejmuje form ochrony przyrody,	-

[1] https://bip.brojce.net.pl/szukaj/?advanced_search_confirm=true&advanced_search_jsSecureId=f7701eca3d4eeb08f6f7dd90ce66b14a&search_lang=pl&search=all&string=program+ochrony+%C5%9Brodowiska&where=all&in=name_desc&date_from=&date_to=&sort=name_asc#advanced_search, dostęp 03.09.2026 r.

L.p.	Materiały	Odniesienie do terenu opracowania	Wnioski
	narodowych i rezerwatów przyrody	najbliższe FOP opisane w rozdziale 3.1	

6 Wizualizacje

Inwentaryzację ciągów i punktów widokowych wykonano na całym obszarze potencjalnego znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia energetyki wiatrowej (bufor 4 km). Do analizy przejęto 7 punktów widokowych, zlokalizowanych w przestrzeni publicznej i odznaczających się największą widocznością elementów planowanej farmy wiatrowej. Panoramy poddane analizie siły oddziaływania wizualnego przedsięwzięcia przedstawiono poniżej.

Wykaz punktów widokowych poddanych analizie:

- Punkt 1/ Panorama 1 – widok z ciągu komunikacyjnego w miejscowości Dargosław
- Punkt 2/ Panorama 2 – widok z ciągu komunikacyjnego w miejscowości Dargosław
- Punkt 3/Panorama 3 – widok z ciągu komunikacyjnego w miejscowości Darżewo
- Punkt 4/ Panorama 4 – widok z ciągu komunikacyjnego w miejscowości Darżewo
- Punkt 5/ Panorama 5 – widok z ciągu komunikacyjnego w miejscowości Lewice, okolice terenu rekreacyjnego
- Punkt 6/Panorama 6 – widok z ciągu komunikacyjnego w miejscowości Lewice
- Punkt 7/ Panorama 7 – widok z ciągu komunikacyjnego w okolicy miejscowości Uniestowo

Lokalizację punktów widokowych przedstawiono poniżej.



Rycina 6. Lokalizacja i kierunki punktów wykonywania fotografii do wizualizacji



Rycina 7. Punkt nr 1 – stan obecny



Rycina 8. Punkt nr 1 – wizualizacja planowanej inwestycji

Z punktu nr 1 rozciąga się panorama w kierunku północnym. Zasięg widoku to ok. 1,5 km. Po zrealizowaniu inwestycji z analizowanego miejsca będą widoczne łopaty trzech turbin. Realizacja inwestycji nie wprowadzi znaczących zmian w analizowanym krajobrazie i nie spowoduje jego degradacji.



Rycina 9. Punkt nr 2 – stan obecny



Rycina 10. Punkt nr 2 – wizualizacja planowanej inwestycji

Z punktu nr 2 rozciąga się panorama w kierunku północnym. Zasięg widoku to ok. 2 km. Po zrealizowaniu inwestycji z analizowanego miejsca będą widoczne trzy turbiny. Realizacja inwestycji wprowadzi zmiany w analizowanym krajobrazie i spowoduje jego częściową degradację. Krajobraz wiejski nabierze energetycznego charakteru.



Rycina 11. Punkt nr 3 – stan obecny



Rycina 12. Punkt nr 3 – wizualizacja planowanej inwestycji

Z punktu nr 3 rozciąga się panorama w kierunku północno-wschodnim. Zasięg widoku to ok. 1,8 km. Po zrealizowaniu inwestycji z analizowanego miejsca będą widoczne dwie turbiny w znacznym stopniu oraz dwie w stopniu niewielkim do znikomego. Realizacja inwestycji wprowadzi lekkie zmiany w analizowanym krajobrazie, a krajobraz wiejski nabierze bardziej energetycznego charakteru. Realizacja inwestycji nie spowoduje znaczącej degradacji krajobrazu.



Rycina 13. Punkt nr 4 – stan obecny



Rycina 14. Punkt nr 4 – wizualizacja planowanej inwestycji

Z punktu nr 4 rozciąga się panorama w kierunku wschodnim. Zasięg widoku to ok. 2 km. Po zrealizowaniu inwestycji z analizowanego miejsca będą widoczne trzy turbiny. Realizacja inwestycji wprowadzi zmiany w istniejącym krajobrazie wiejskim i spowoduje jego częściową degradację.



Rycina 15. Punkt nr 5 – stan obecny



Rycina 16. Punkt nr 5 – wizualizacja planowanej inwestycji

Z punktu nr 5 rozciąga się panorama w kierunku wschodnim. Zasięg widoku to ok. 2,5 km. Po zrealizowaniu inwestycji z analizowanego miejsca będą widoczne łopaty dwóch turbin. Realizacja inwestycji nie wprowadzi znaczących zmian w analizowanym krajobrazie i nie spowoduje jego degradacji.



Rycina 17. Punkt nr 6 – stan obecny



Rycina 18. Punkt nr 6 – wizualizacja planowanej inwestycji

Z punktu nr 6 rozciąga się panorama w kierunku wschodnim. Zasięg widoku to ok. 2 km. Po zrealizowaniu inwestycji z analizowanego miejsca będzie widoczne sześć turbin. Realizacja inwestycji wprowadzi zmiany w istniejącym krajobrazie wiejskim i spowoduje jego częściową degradację.



Rycina 19. Punkt nr 7 – stan obecny



Rycina 20. Punkt nr 7 – wizualizacja planowanej inwestycji

Z punktu nr 7 rozciąga się panorama w kierunku zachodnim. Zasięg widoku to ok. 2 km. Po zrealizowaniu inwestycji z analizowanego miejsca będzie widoczne sześć turbin. Realizacja inwestycji wprowadzi zmiany w istniejącym krajobrazie wiejskim i spowoduje jego częściową degradację.

7 Podsumowanie

Celem przedmiotowej analizy było pokazanie oddziaływania turbin wiatrowych, zlokalizowanych na terenach oznaczonych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jako tereny elektrowni wiatrowych, na krajobraz - w maksymalnie niekorzystnym scenariuszu – stosując parametry maksymalne. 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.

Wykonana w opracowaniu analiza widoczności oraz wizualizacje miały na celu zobrazowanie potencjalnego wpływu planowanej farmy wiatrowej na krajobraz gminy Brojce i gmin okolicznych. Należy zaznaczyć, że zostały one wykonane dla najbardziej niekorzystnego wariantu, a więc maksymalnej liczby turbin i maksymalnej wysokości konstrukcji (od podstawy turbiny do skrajnego punktu śmigła w pozycji wzniesionej) wynoszącej 245m n.p.t. lub 150 m n.p.t. dla jednej z turbin. Zważywszy 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 pokazała, 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 farmy wiatrowej niewątpliwie przemawia również fakt, że **nie jest** ona zlokalizowana 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 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.

8 Literatura

1. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2026 poz. 13 ze zm.)
2. Ustawa z dnia 16 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. 2024 poz. 317)
3. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2026 poz. 670 ze zm.);
4. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2026 poz. 538 ze zm.)
5. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2024 poz. 1292 ze zm.)
6. https://audytkrajobrazowy-projekt.rbgp.pl/mapa-krajobrazy.html, dostęp 03.09.2026 r.
7. M. Stryjecki, K. Mielniczuk „Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych", Warszawa 2011 r.
8. K. Badora „Zalecenia w zakresie uwzględnienia wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach ocen oddziaływania na środowisko”, Warszawa 2017 r.
9. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań
10. https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/, dostęp: 03.09.2026 r.
11. https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/, dostęp: 03.09.2026 r.
12. Audyt krajobrazowy województwa zachodniopomorskiego przyjęty Uchwałą Nr XIII/187/25 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 18 grudnia 2025 roku
13. „Wyniki analizy potencjału i ograniczeń dla rozwoju energetyki wiatrowej w województwie zachodniopomorskim” Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie
14. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brojce