



UrbanConsulting Filip Sokołowski
ul. Strzelców 46/35, 81-586 Gdynia
NIP: 575-176-28-94
e-mail: filip@urbanconsulting.pl
tel. (+48)608-292-492

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
dla fragmentów obrębów Igrzyna, Krężoły, Piotrowo, Połajewice, Radom, Ryczywół
oraz Skrzetusz, w gminie Ryczywół**

ETAP: OPINIOWANIE I UZGADNIANIE

Autor: mgr Agnieszka Słatyńska

*Agnieszka
Słatyńska*

Gdynia, 07.10.2025 r.

Spis treści

1.	Wprowadzenie	4
1.1.	Podstawy formalno-prawne	4
1.2.	Cel sporządzenia prognozy	6
1.3.	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	6
2.	Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	10
2.1.	Ustalenia projektu planu	10
2.2.	Główne cele projektu planu	14
2.3.	Powiązania projektu planu z innymi dokumentami	15
3.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	21
4.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	21
5.	Istniejący stan środowiska	21
5.1.	Położenie fizyczno-geograficzne	21
5.2.	Budowa geologiczna, warunki glebowe i surowce mineralne	23
5.3.	Wody powierzchniowe i podziemne	27
5.4.	Krajobraz	36
5.5.	Warunki klimatyczne	37
5.6.	Roślinność i świat zwierzęcy	40
5.7.	Obiekty i obszary chronione	59
5.8.	Korytarze ekologiczne	62
5.9.	Jakość powietrza atmosferycznego	64
5.10.	Klimat akustyczny i pole elektromagnetyczne	65
6.	Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego	67
7.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	68
8.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	69
9.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	70
10.	Przewidywane znaczące oddziaływania	72
10.1.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	72
10.2.	Oddziaływanie na ludzi	74
10.3.	Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy	79
10.4.	Oddziaływanie na wodę	85
10.5.	Oddziaływanie na powietrze	89

10.6.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	90
10.7.	Oddziaływanie na krajobraz.....	91
10.8.	Oddziaływanie na klimat.....	99
10.9.	Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	102
10.10.	Oddziaływanie na zabytki	102
10.11.	Oddziaływanie na dobra materialne	103
10.12.	Oddziaływanie na obszary chronione oraz na obszar Natura 2000.....	103
10.13.	Oddziaływanie na korytarze ekologiczne	107
11.	Oddziaływanie skumulowane	108
12.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	110
13.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych	113
14.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	113
	Spis fotografii.....	121
	Spis rysunków.....	121
	Spis tabel	122
	Spis załączników	122

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy formalno-prawne

Podstawą do wykonania prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest art. 46 ust. 1 pkt. 1 oraz ust. 2 i art. 51 pkt. 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) oraz art. 17 pkt. 2 ustawy z dnia 23 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.).

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.

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Igrzyna, Krężoły, Piotrowo, Połajewice, Radom, Ryczywół oraz Skrzetusz, w gminie Ryczywół prowadzona jest w związku z *Uchwałą nr VII/55/2024 Rady Gminy Ryczywół z dnia 29 listopada 2024 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Igrzyna, Krężoły, Piotrowo, Połajewice, Radom, Ryczywół oraz Skrzetusz, w gminie Ryczywół.*

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Igrzyna, Krężoły, Piotrowo, Połajewice, Radom, Ryczywół oraz Skrzetusz, w gminie Ryczywół został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo znak: WPP-III.411.11.2025.MM.1, WOO-III.411.526.2024.MM.1, z dnia 08.01.2025), wskazując przy tym, należy zwrócić uwagę na wpływ realizacji ustaleń projektu na klimat i mikroklimat wraz z realizacją działań adaptacyjnych do zmian klimatu oraz identyfikację krajobrazu zgodnie z „Audytem krajobrazowym województwa wielkopolskiego”. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu wskazał, aby w prognozie przeanalizować wpływ realizacji ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska, zwracając przy tym uwagę na siedliska przyrodnicze stwierdzone na terenie objętym planem lub w strefie jego oddziaływania, oraz stanowiska gatunków objętych ochroną na terenie obszaru objętego planem. Ponadto Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu wskazał, iż należy przeanalizować wpływ projektowanego zagospodarowania na klimat akustyczny i tereny objęte ochroną akustyczną, możliwość realizacji celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, oddziaływanie projektowanych elektrowni wiatrowych na ludzi, awifaunę i chiropterofaunę a także przeanalizować i ocenić wpływ ustaleń projektu na wskazane obszary Natura 2000. Zakres i stopień prognozy uzgodnił również Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Obornikach pismem ON-NS.9011.589.2024 z 18 grudnia 2024 r., wskazując, iż należy uwzględnić m.in. wpływ projektowanego dokumentu na jakość powietrza, wód, środowiska gruntowego, klimat akustyczny i natężenie ruchu pojazdów względem terenów mieszkaniowych, na emisję odorów i zagrożenie epidemiologiczne. Uwagę należy zwrócić również na wpływ projektowanego zagospodarowania na zdrowie i życie ludzi.

1.2. Cel sporządzenia prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko powstała zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.), a także ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.). Przedmiotem analizy jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Igrzyna, Krężoły, Piotrowo, Połajewice, Radom, Ryczywół oraz Skrzetusz, w gminie Ryczywół. Celem sporządzenia prognozy jest głównie ocena wpływu planowanego zagospodarowania na poszczególne komponenty środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem tego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi.

1.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

W celu sporządzenia prognozy posłużono się dostępną literaturą. Prognozę wykonano na podstawie dostępnych opracowań, dokumentów, publikacji i raportów dotyczących obszaru gminy, powiatu i województwa. Wykorzystano informacje zawarte m.in. w *Prognozie oddziaływania na środowisko dla programu ochrony środowiska gminy Ryczywół na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032* (Terralegis Katarzyna Helińska, 2025) oraz wynikach *Monitoringu ornitologicznego terenu przeznaczonego pod planowaną budowę farmy wiatrowej w gminie Ryczywół* (Enina Andrzej Łuczak, 2025) i *Monitoring chiropterologiczny obszaru przeznaczonego pod planowaną budowę farmy wiatrowej na terenie gmin Ryczywół i Połajewo Raport z badań przeprowadzonych w okresie od 24 marca do 3 grudnia 2024 r.* (ENINA Andrzej Łuczak 2024). Ponadto wykorzystano również dane z wizji terenowej wykonanej w sierpniu 2025 roku przez zespół UrbanConsulting.

Wykaz materiałów oraz podstaw prawnych, na podstawie których dokonano charakterystyki obszaru przedmiotowego:

- Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ryczywół
- Boyles, J. G., Cryan, P. M., McCracken, G. F. and Kunz, T. H. (2011) Economic importance of bats in agriculture. *Science*, 332(6025) pp. 41–42,
- Biesiadka, E., and J. J. Nowakowski. "Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy." *Podręcznik metodyczny. Wyd. Mantis, Olsztyn* (2013).
- British Epilepsy Association: Photosensitive Epilepsy 2009., <https://www.epilepsy.org.uk/info/photosensitive-epilepsy> (wrzesień 2016)
- Dubicka-Czechowska A., Czechowski P., Ciebiera O., Chruścicka A i Bocheński M. 2024. Zielony potencjał. Fotowoltaika przykładem energetyki odnawialnej wspierającej różnorodność biologiczną. Zielona Góra-Poznań,
- Dąbrowski S, Olejnik Z., *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 arkusz Chodzież (354), PIG, 2005,*

- Energy, NC Clean. "Health and Safety Impacts of Solar Photovoltaics." NC Clean Energy Technology Center at NC State University (2017.).
- Greif S., Zsebok S., Schmieder D., & Siemers BM. 2017. Acoustic mirrors as sensory traps for bats. *Science* 357: 1045-1047,
- Jasiński A.W., Kacejko P., Matuszczak K., Szulczyk J., Zagubień A., 2022, *Elektrownie wiatrowe w środowisku człowieka*, PAN, Komitet Inżynierii Środowiska, Monografie nr 178.
- Jaśkiewicz M., Kornet Z., Łojewski B. i inni 2022. Ocena oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz. Zalecenia metodyczne. GDOŚ
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011,
- Kędziora A., Kujawa K., Gołdyn H., Karg J. 2012. Impact of Land-Use and Climate on Biodiversity in an Agricultural Landscape, *Biodiversity Enrichment in a Diverse World*, Gbolagade Akeem Lameed, IntechOpen, DOI: 10.5772/48653. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/38671>.
- Kondracki J., 2002, *Geografia regionalna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Król A. 2017. Zgrupowania pająków *Araneae* w uprawach zbóż ozimych w ekologicznym i konwencjonalnym systemie gospodarowania. Rozprawa doktorska,
- Mikołajków, J., & Sadurski, A. (2017). Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce [PHS Communicant: Major Groundwater Reservoirs in Poland]. PIG-PIB, Warszawa.
- Ministerstwo Środowiska, "Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 ". (2013),
- Ministerstwo Środowiska, Podręcznik dotyczący procesów wydawania pozwoleń mających zastosowanie do projektów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania Unii Europejskiej, Warszawa, 2023,
- Program Rozwoju Gminy Ryczywół na lata 2021-2028,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ryczywół na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Obornickiego na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030,
- Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego do roku 2030,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego,

- Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach. Tom 1 – opracowanie tekstowe. Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy Państwowa Służba Hydrogeologiczna, Warszawa,
- 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 wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, 2025,
- Rozenau-Rybowicz A., Baranowska-Janota M. 2007. Korytarze ekologiczne w planowaniu przestrzennym,
- Sinha P., Hoffman B., Sakers J., Althouse L.D. 2018. Best Practices in Responsible Land Use for Improving Biodiversity at a Utility-Scale Solar Facility. *Case Studies in the Environment*, 2(1): 1–12. <https://doi.org/10.1525/cse.2018.001123>,
- SOPO – System Osłony Przeciwsuwiskowej, PIG-PIB
- Solon J. et al., 2018, Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, *Geographia Polonica*, 91(2): 143-170,
- Standardowy formularz danych dla obszaru PLB300015
- Stilz P. 2017. How glass fronts deceive bats. *Science* 357 (6355): 977-978,
- Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030,
- Strategia rozwoju Wielkopolski wodorowej do 2030 roku z perspektywą do 2040,
- Strategia Rozwoju Powiatu Obornickiego na lata 2023-2030,
- Stryjecki M., Mielniczuk K., 2011, Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, GIOŚ, Warszawa
- Szabadi K.L., Kurali A., Abdul Rahman N.A., Froidevaux J.S.P., Froidevaux J.S.P., Tinsley E.A., Jones G., Görföl T., Estók P., Zsebok S. 2023. The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications, for conservation. *Global Ecology and Conservation*, 44, Art. No.: e02481. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2023.e02481>,
- Szałajdewicz J., Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 arkusz Parkowo (394), PIG, 2005
- Taylor R., Conway J., Gabb O. & Gillespie J. 2019. Potential ecological impacts of ground-mounted photovoltaic solar panels,
- Tinsley E., Froidevaux J.S.P., Zsebók S., Szabadi K.L., Jones G. 2023. Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. *Journal of Applied Ecology*, 60(9): 1752–1762. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14474>,

- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki,
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki,
- Zieliński J., Tutka P., Kunikowski P., Szyszło A. 2021. Synteza wyników GPR 2020/21 na zamiejskiej sieci dróg wojewódzkich. GDDKiA, Warszawa,

Podstawy prawne:

- *Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.)* oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy,
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2025 r. poz. 567),
- *Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.)* oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy,
- *Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 (Dz.U.2024.1292 t.j.)*,
- *Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie z dnia 13 kwietnia 2007 r. (Dz.U.2020.0.2187 t.j.)*,
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.),
- *Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.)*, oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy,
- *Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.)* oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy.

Ponadto:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U.2020.2311),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U.2011.25.133 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2022.2380),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U.2014.1409 t.j.),
- obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 13 października 2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 t.j.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru

obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U.2014.1713),

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U.2019.2448),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335)

Dodatkowo, wykorzystano materiały dostępne na portalach internetowych:

- www.bdl.lasy.gov.pl
- www.codgik.gov.pl
- www.crfop.gdos.gov.pl/CRFOP
- www.geolog.pgi.gov.pl
- www.geoportal.gov.pl
- www.geoserwis.gdos.gov.pl
- www.climate-data.org
- <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>
- <https://apgw.gov.pl/pl/III-cykl-prace-realizowane-w-cyklu>
- <https://fibrain.pl/wp-content/uploads/2021/04/NESC-dla-Polski.pdf>
- <https://solargis.com/resources/free-maps-and-gis-data?locality=poland>
- <https://mapa.korytarze.pl/>
- <https://si2pem.gov.pl>
- <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>
- <https://bip.ryczywol.pl/>
- <https://ryczywol.e-mapa.net/>
- <https://h2wielkopolska.pl/>

2. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

2.1. Ustalenia projektu planu

Analizowany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Igrzyna, Krężoły, Piotrowo, Połajewice, Radom, Ryczywół oraz Skrzetusz, w gminie Ryczywół zwany dalej projektem planu składa się z następujących elementów:

- część graficzna planu w skali 1:2000 wraz z wrysem ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, stanowiący załącznik nr 1;
- część graficzna planu w skali 1:2000 wraz z wrysem ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, stanowiący załącznik nr 2;
- część graficzna planu w skali 1:2000 wraz z wrysem ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, stanowiący załącznik nr 3;

- rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag wniesionych do wyłożonego do publicznego wglądu projektu planu miejscowego, stanowiące załącznik nr 4;
- 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 5;
- dane przestrzenne, o których mowa w art. 67a ustawy z dnia 27 marca 2003 r.
- planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, stanowiące załącznik nr 6.

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 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.).

Obszar objęty planem ma powierzchnię około 1870 ha i obejmuje łącznie 199 terenów wyznaczone na rysunkach planu liniami rozgraniczającymi tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania oznaczonych symbolami:

na załączniku nr 1:

- tereny produkcji energii lub rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi **1.1** i **1.2** oraz symbolem literowym **PE-RN**;
- terenów elektrowni wiatrowej lub rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.5** oraz symbolem literowym **PEW-RN**;
- terenów elektrowni wiatrowej lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.7** oraz symbolem literowym **PEW-RZP**;
- terenów elektrowni słonecznej lub rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.12** oraz symbolem literowym **PEF-RN**;
- tereny elektrowni słonecznej lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.4** oraz symbolem literowym **PEF-RZP**;
- tereny drogi dojazdowej, oznaczone symbolami cyfrowymi **1.1** i **1.2** oraz symbolem literowym **KDD**;
- terenów komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.17** oraz symbolem literowym **KR**;
- tereny elektroenergetyki, oznaczone symbolami cyfrowymi **1.1** i **1.2** oraz symbolem literowym **IE**;
- terenów rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.18** oraz symbolem literowym **RN**;
- terenów zabudowy zagrodowej, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.12** oraz symbolem literowym **RZM**;
- terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.15** oraz symbolem literowym **RZP**;

- terenów wód powierzchniowych śródlądowych, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.6** oraz symbolem literowym **WS**;
- terenów lasu, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.56** oraz symbolem literowym **L**;
- terenów zieleni naturalnej, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.7** oraz symbolem literowym **ZN**;
- teren ogrodów działkowych, oznaczony symbolem cyfrowym **1.1** oraz symbolem literowym **ZD**;
- teren cmentarza, oznaczony symbolem cyfrowym **1.1** oraz symbolem literowym **C**;

na załączniku nr **2**:

- tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolami cyfrowymi od **2.1** do **2.3** oraz symbolem literowym **KR**;
- terenów rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi od **2.1** do **2.5** oraz symbolem literowym **RN**;
- teren wód powierzchniowych śródlądowych, oznaczony symbolem cyfrowym **2.1** oraz symbolem literowym **WS**;
- terenów lasu, oznaczone symbolami cyfrowymi od **2.1** do **2.5** oraz symbolem literowym **L**;

na załączniku nr **3**:

- teren drogi głównej, oznaczony symbolem cyfrowym **3.1** oraz symbolem literowym **KDG**;
- teren drogi dojazdowej, oznaczony symbolem cyfrowym **3.1** oraz symbolem literowym **KDD**;
- teren komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczony symbolem cyfrowym **3.1** oraz symbolem literowym **KR**;
- tereny rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi **3.1** i **3.2** oraz symbolem literowym **RN**;
- teren zabudowy zagrodowej, oznaczony symbolem cyfrowym **3.1** oraz symbolem literowym **RZM**;
- terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, oznaczone symbolami cyfrowymi od **3.1** do **3.7** oraz symbolem literowym **RZP**;
- terenów wód powierzchniowych śródlądowych, oznaczone symbolami cyfrowymi od **3.1** do **3.5** oraz symbolem literowym **WS**.

Dla terenów **PE-RN** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni wiatrowych i elektrowni słonecznych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami do działek budowlanych oraz parkingami i placami;
- masztów do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Dla terenów **PEW-RN** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni wiatrowych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami do działek budowlanych oraz parkingami i placami;
- masztów do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Dla terenów **PEW-RZP** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni wiatrowych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami oraz parkingami i placami;
- obiektów budowlanych służących rolnictwu o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 350m² dla jednego gospodarstwa rolnego, stanowiących część składową tego gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego, w tym: budynków gospodarczo-garażowych, magazynowych oraz budowli rolniczych,
- masztów i urządzeń do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Wprowadza się zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej, w której skład wchodzi funkcja mieszkaniowa, o których mowa w przepisach odrębnych dotyczących inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych oraz innych budynków z przeznaczeniem na stały pobyt ludzi.

Dla terenów **1.1, 1.2, 1.4-1.12 PEF-RN** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni słonecznych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami do działek budowlanych oraz parkingami i placami;
- masztów i urządzeń do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Dla terenu **1.3 PEF-RN** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni słonecznych i elektrolizerów wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami oraz parkingami i placami;
- masztów i urządzeń do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Dla terenów **PEF-RZP** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni słonecznych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami oraz parkingami i placami;
- obiektów budowlanych służących rolnictwu o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 350m² dla jednego gospodarstwa rolnego, stanowiących część składową tego gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego, w tym: budynków gospodarczo-garażowych, magazynowych oraz budowli rolniczych,

- masztów i urządzeń do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Wprowadza się zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej, w której skład wchodzi funkcja mieszkaniowa, o których mowa w przepisach odrębnych dotyczących inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych oraz innych budynków z przeznaczeniem na stały pobyt ludzi.

Dla terenów **RZM** dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych stanowiących część składową gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego:

- budynku mieszkalnego, przeznaczonego dla rolnika prowadzącego gospodarstwo rolne,
- budynków i budowli rolniczych związanych z hodowlą i chowem zwierząt,
- budynków i budowli rolniczych związanych z produkcją rolną;
- lokalizację agroturystyki i usług zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dla terenów **RZP** ustala się tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych. W ramach terenów dopuszcza się lokalizację:

- obiektów budowlanych o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 500m² 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;
- masztów i urządzeń do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Dla terenów **L** dopuszcza się wyłącznie budowle związane z gospodarką leśną, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dla terenów **ZN** obowiązuje zakaz zabudowy kubaturowej.

Dla terenów **ZD** w granicach jednej działki ogrodowej dopuszcza się lokalizację jednej altany działkowej w rozumieniu przepisów o rodzinnych ogrodach działkowych oraz jednego budynku gospodarczego o powierzchni do 35m².

Dopuszcza się lokalizowanie elektrowni wiatrowych wyłącznie w granicach terenów oznaczonych symbolami **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP** z uwzględnieniem następujących zasad:

- dopuszcza się pracę łopat wirnika elektrowni wiatrowej wyłącznie nad terenami **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP** oraz **1.23L**;
- 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 będzie mniejsza niż 700 m;
- łączna liczba elektrowni wiatrowych w granicach planu nie przekroczy 15 sztuk.

2.2. Główne cele projektu planu

Procedura sporządzenia niniejszego planu prowadzona jest na podstawie *art. 18 ust. 2 pkt 5 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1465; zm.: Dz. U. z 2024*

r. poz. 1572, poz. 1907 i poz. 1940) oraz art. 20 upizp oraz w związku z uchwałą nr XXII/187/2020 Rady Gminy Ryczywół z dnia 4 grudnia 2020 r., uchwała się miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Igrzyna, Krężoły, Piotrowo, Połajewice, Radom, Ryczywół oraz Skrzetusz, w gminie Ryczywół.

Celem sporządzenia planu jest umożliwienie lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Podczas produkcji energii pochodzącej z paliw pierwotnych: węgla kamiennego i brunatnego, ropy naftowej, gazu ziemnego oraz uranu do atmosfery przedostają się znaczne ilości tlenków węgla, siarki i azotu. Ponadto te zasoby są teraz znaczne, należą jednak do zasobów ograniczonych i nieodnawialnych, więc z biegiem lat, w związku ze wzrostem zapotrzebowania na energię będą ulegać wyczerpaniu. Ten stan rzeczy wymusza szukanie nowych rozwiązań w sposobach pozyskiwania energii. W przyszłości większość produkowanej energii będzie pochodzić z niekonwencjonalnych źródeł, pozyskiwać ją można dzięki zjawiskom naturalnym, takim jak wiatr (turbiny wiatrowe), słońce (kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne), woda (turbiny wodne), biomasy (spalarnie, biogazownie), czy ciepło ziemi (pompy ciepła). Znaczenie wykorzystywania energii odnawialnej jest o tyle duże, że wykorzystuje naturalne warunki atmosferyczne lub geologiczne ziemi, a przy okazji pozwala zaoszczędzić energię wytwarzaną z ograniczonych zasobów kopalnych. Jej rozwój jest również jednym z priorytetów energetycznych Unii Europejskiej, gdzie określono strategię jej rozwoju, obligując kraje Unii do rygorystycznego jej przestrzegania. Dyrektywa (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej

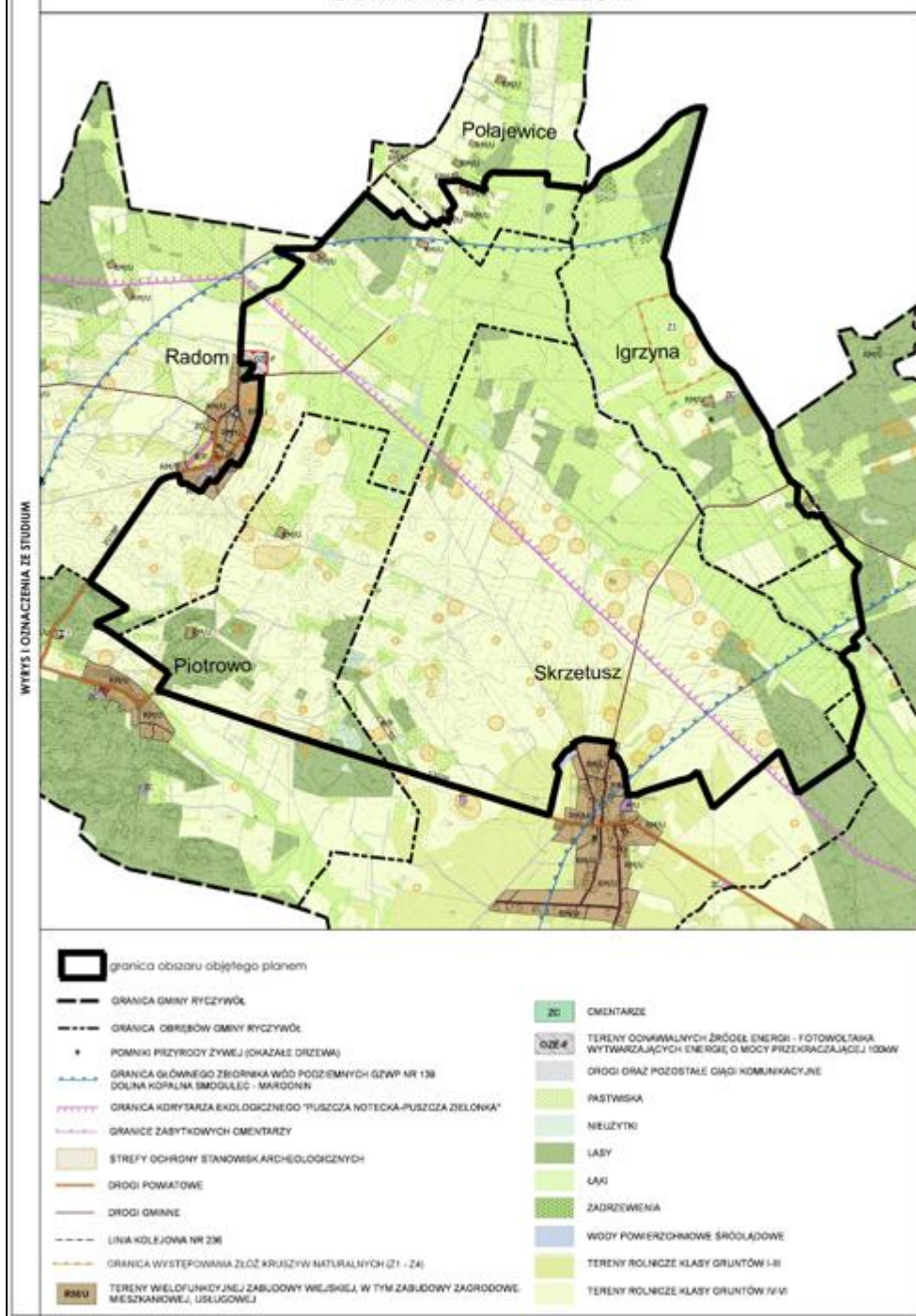
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie efektywności energetycznej oraz zmieniająca rozporządzenie (UE) 2023/955 (wersja przekształcona) (Dz.U. L 231 z 20.9.2023, s. 1–111) ustala m.in.: cel dekarbonizacji zwłaszcza w sektorach o wysokim zużyciu energii. Obejmuje to inwestycje w technologie redukujące emisje CO₂ i promowanie odnawialnych źródeł energii.

2.3. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami

W granicach obszaru objętego projektem planu aktualnie nie obowiązuje żaden miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ryczywół, obszar objęty planem zlokalizowany jest głównie na terenach użytków rolnych oraz terenach lasów. Przewidywane w przedmiotowym projekcie planu rozwiązania nie naruszają ustaleń „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ryczywół”, uchwalonego uchwałą nr XXII/187/2020 z dnia 4 grudnia 2020 r. Realizacja planu odbywa się w oparciu o art. 67 ust. 3 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 1688), zgodnie z którym Rada Gminy została zwolniona z obowiązku stwierdzenia, że miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie narusza ustaleń studium w zakresie lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii oraz ich stref ochronnych.

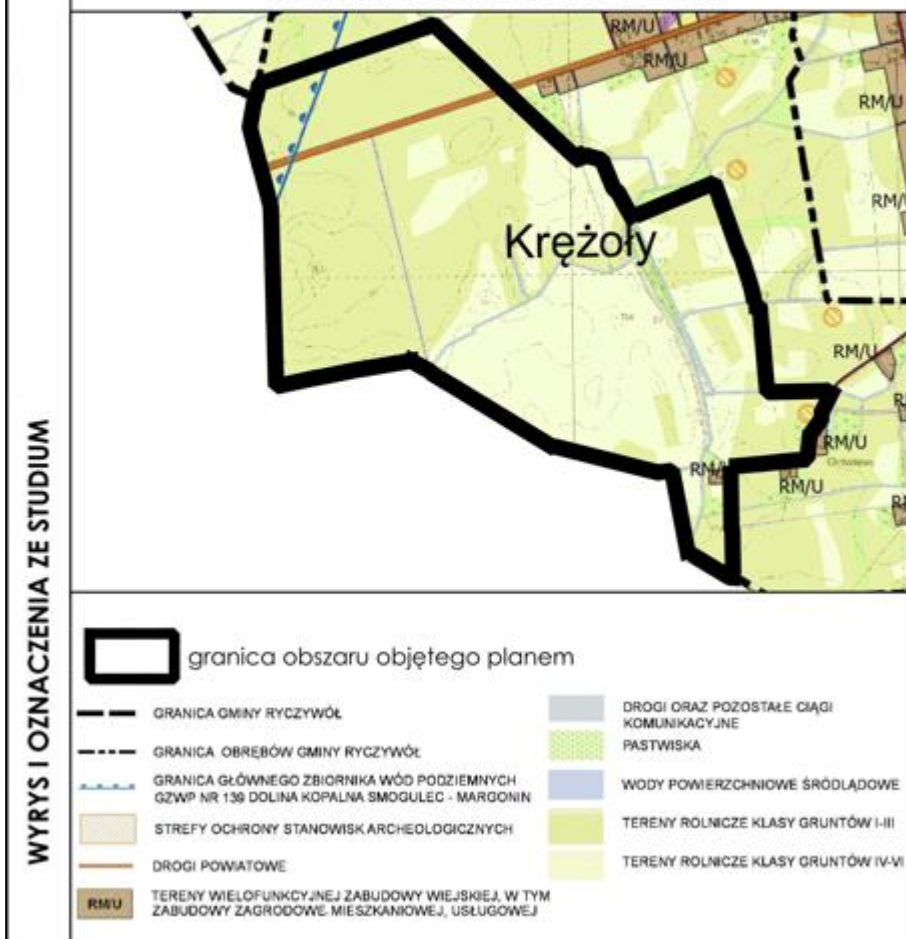
**WYRYS ZE STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO GMINY RYCZYWÓŁ, UCHWALONEGO UCHWAŁĄ
XXII/187/2020 RADY GMINY RYCZYWÓŁ
Z DNIA 4 GRUDNIA 2020 r.**



Rysunek 1. Granica obszaru MPZP na tle SUKiZP Gminy Ryczywół

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów UG Ryczywół

**WYRYS ZE STUDIUM UWARUNKOWAŃ I
KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO GMINY RYCZYWÓŁ,
UCHWALONEGO UCHWAŁĄ XXII/187/2020
RADY GMINY RYCZYWÓŁ
Z DNIA 4 GRUDNIA 2020 r.**



Rysunek 2. Granica obszaru MPZP na tle SUKiZP Gminy Ryczywół

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów UG Ryczywół



Rysunek 3. Granica obszaru MPZP na tle SUKiZP Gminy Ryczywół

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów UG Ryczywół

Na politykę przestrzenną gminy Ryczywół mają wpływ również takie dokumenty jak m. in.:

1. Opracowania na szczeblu lokalnym:
 - **Program Rozwoju Gminy Ryczywół na lata 2021-2028** – podstawowy i najważniejszy dokument samorządu Gminy, określający obszary, cele i kierunki rozwoju przestrzeni prowadzonej przez władze Gminy;
 - **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ryczywół na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032** – główny dokument strategiczny na poziomie Gminy Ryczywół, wyznaczający cele ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju;
 - **Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ryczywół** – celem opracowania jest analiza aktualnych potrzeb energetycznych i sposobu ich zaspokajania na terenie gminy, określenie przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz wskazanie źródeł pokrycia zapotrzebowania energii do 2036 roku, z uwzględnieniem planowanego rozwoju gminy;
 - **Gminny Program Opieki nad Zabytkami na lata 2023-2026 dla Gminy Ryczywół** – przyjęty uchwałą nr XLIII/392/2022 Rady Gminy Ryczywół z dnia 28 grudnia 2022 r. Podstawowym założeniem dokumentu jest ukierunkowanie polityki Samorządu Gminnego, służącej

podejmowaniu planowanych działań dotyczących finansowania, inicjowania, wspierania oraz koordynowania prac z dziedziny ochrony zabytków i krajobrazu kulturowego oraz upowszechniania i promowania dziedzictwa kulturowego;

- **Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Obornickiego na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030** – dokument strategiczny, który jest instrumentem do realizacji zadań w zakresie ochrony środowiska celem utrzymania dobrego stanu środowiska naturalnego lub jego poprawa oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem na terenie Powiatu;
- **Strategia Rozwoju Powiatu Obornickiego na lata 2023-2030** – przyjęta uchwałą nr LXXIX/401/23 Rady Powiatu Obornickiego z dnia 28 grudnia 2023 r. Jest to główny dokument programowy tworzący politykę samorządu powiatowego w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego w określonym horyzoncie czasu,
- **Gminny Program Rewitalizacji dla Gminy Ryczywół do 2033 roku** – wyznacza obszar zdegradowany i obszar rewitalizacji w gminie. Stanowi narzędzie umożliwiające prowadzenie kompleksowych działań rewitalizacyjnych.

2. Opracowania na poziomie województwa:

- **Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego do roku 2030** – Dokument ten stanowi politykę ekologiczną województwa wielkopolskiego z uwzględnieniem zagadnień związanych z adaptacją do zmian klimatu, nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, działań edukacyjnych oraz monitoringu środowiska;
- **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego** – dokument o charakterze regionalnym, stanowiący jeden z elementów szerokiego podejścia do planowania, istotny w kontekście koordynacji działań polityki przestrzennej. Określa uwarunkowania, kierunki rozwoju województwa w zakresie organizacji sieci osadniczej, infrastruktury technicznej, społecznej, ochrony środowiska czy lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- **Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030** – przyjęta uchwałą Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r., określa cele strategiczne i operacyjne województwa wielkopolskiego w horyzoncie do 2030 roku,
- **Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego** – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr LI/1000/23 z 27 marca 2023 roku. Jest narzędziem polityki przestrzennej w zakresie krajobrazu, ukierunkowanym na jego ochronę, gospodarkę i planowanie;
- **Strategia rozwoju Wielkopolski wodorowej do 2030 roku z perspektywą do 2040** – celem dokumentu jest analiza potencjału województwa w obszarze prowadzenia działalności związanej z gospodarką wodorową, określenie kierunków i czynników rozwoju oraz barier.

3. Krajowe dokumenty:

- **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030.** Trzecia Fala Nowoczesności. Głównym celem strategii jest: poprawa jakości życia i zwiększenie spójności społecznej dzięki stabilnemu, wysokiemu wzrostowi gospodarczemu, co pozwala na modernizację kraju. Jednym z celów jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.
- **Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.** Sformułowano w niej cel strategiczny polityki przestrzennej zagospodarowania kraju: „Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie”,

- **Krajowy Program Ochrony Powietrza.** Celem programu jest, by w możliwie krótkim czasie osiągnąć bezpieczne poziomy stężenia niektórych substancji w powietrzu ze spalania najbardziej szkodliwych paliw, w szczególności pyłu zawieszanego PM 2,5,
- **Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – Strategia Rozwoju w Obszarze Środowiska i Gospodarki Wodnej.** Strategia ta wspiera m.in.: wdrażanie celów i zobowiązań Polski na poziomie międzynarodowym, w tym na szczeblu unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 roku oraz celów zrównoważonego rozwoju zawartych w Agendzie 2030,
- **Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030.** Dokument prezentuje podstawowe kierunki i zasady działania, umożliwiające realizację idei trwałego i zrównoważonego rozwoju w gospodarowaniu zasobami wodnymi w Polsce. Za cel nadrzędny uznano zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powodzie i susze,
- **Program wodno-środowiskowy kraju.** Realizuje wymagania wskazane w Dyrektywie 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) w kwestii opracowania programów działań. Głównym celem programu wodno-środowiskowego kraju jest przedstawienie zestawień działań dla realizacji założonych celów środowiskowych, których wypełnienie w określonym czasie pozwoli uzyskać efekty w postaci lepszego stanu wód,
- **Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku).** Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju, a poprzednią taką strategią była Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktualna strategia jest kluczowym dokumentem państwa polskiego dotyczącym średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. W Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju określono 10 sektorów, które zostały uznane za strategiczne dla rozwoju kraju. Wśród tych sektorów znajdują się również te związane z ochroną środowiska, w tym sprawna gospodarka odpadami, obejmująca ich wtórne wykorzystywanie surowcowe i energetyczne, wykorzystanie ciepła ziemi i innych odnawialnych źródeł energii,
- **Polska Strategia Wodorowa do roku 2030 z perspektywą do roku 2040** Dokument przedstawia cel w postaci stworzenia polskiej gałęzi gospodarki wodorowej oraz jej rozwój na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej i utrzymania konkurencyjności polskiej gospodarki. W dokumencie wskazano 6 celów szczegółowych:
 - Cel 1 - wdrożenie technologii wodorowych w energetyce i ciepłownictwie;
 - Cel 2 - wykorzystanie wodoru jako paliwa alternatywnego w transporcie;
 - Cel 3 - wsparcie dekarbonizacji przemysłu;
 - Cel 4 - produkcja wodoru w nowych instalacjach;
 - Cel 5 - sprawny i bezpieczny przesył, dystrybucja i magazynowanie wodoru;
 - Cel 6 - stworzenie stabilnego otoczenia regulacyjnego.

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 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.), 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 Ryczywół.

Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego planu może być również przeprowadzana na podstawie indywidualnych zamówień lub w ramach oceny aktualności studium i planów sporządzanych przez Wójta Gminy Ryczywół. Opracowanie takie opiera się głównie na rejestrach wydanych decyzji o ustaleniu warunków zabudowy, uchwalonych planów oraz weryfikacji aktualności Studium. Obowiązek wykonywania analiz wynika z Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.). Ocenę aktualności studium i planów powinno się sporządzać co najmniej raz w czasie kadencji rady. Z tą samą częstotliwością wykonywana byłaby analiza skutków realizacji postanowień planu, jeśli nastąpiłaby taka konieczność.

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.

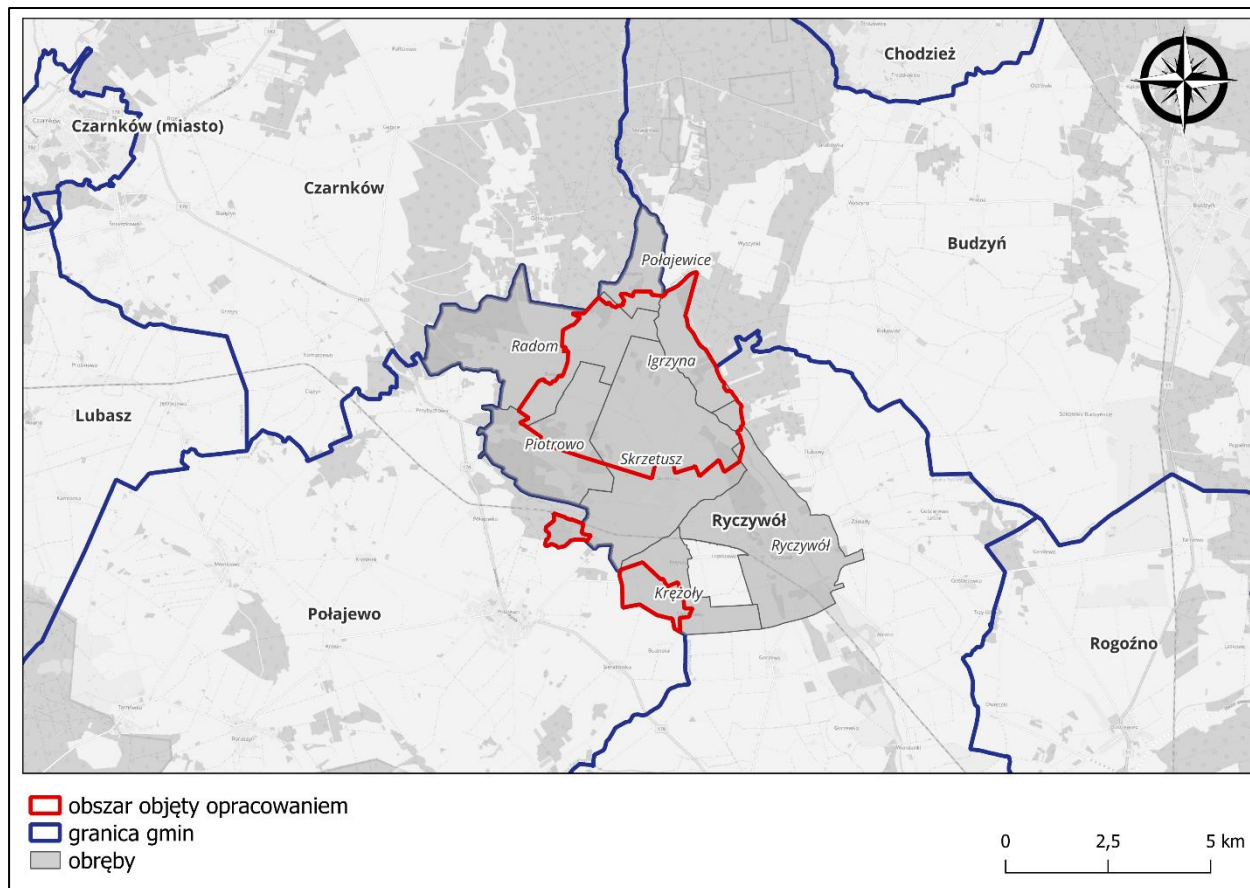
4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

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

Obszary objęte projektem planu położone są w gminie Ryczywół, w województwie wielkopolskim, w powiecie obornickim. Gmina Ryczywół graniczy z następującymi gminami powiatu obornickiego: Rogoźno i Oborniki oraz z gminami Budzyń (powiat chodzieski) i gminami Połajewo i Czarnków (powiat czarnkowsko-trzcianecki). Analizowany teren obejmuje obszar o powierzchni około 1870 ha dla fragmentów obrębów Igrzyna, Krężoły, Piotrowo, Połajewice, Radom, Ryczywół oraz Skrzetusz, w gminie Ryczywół.



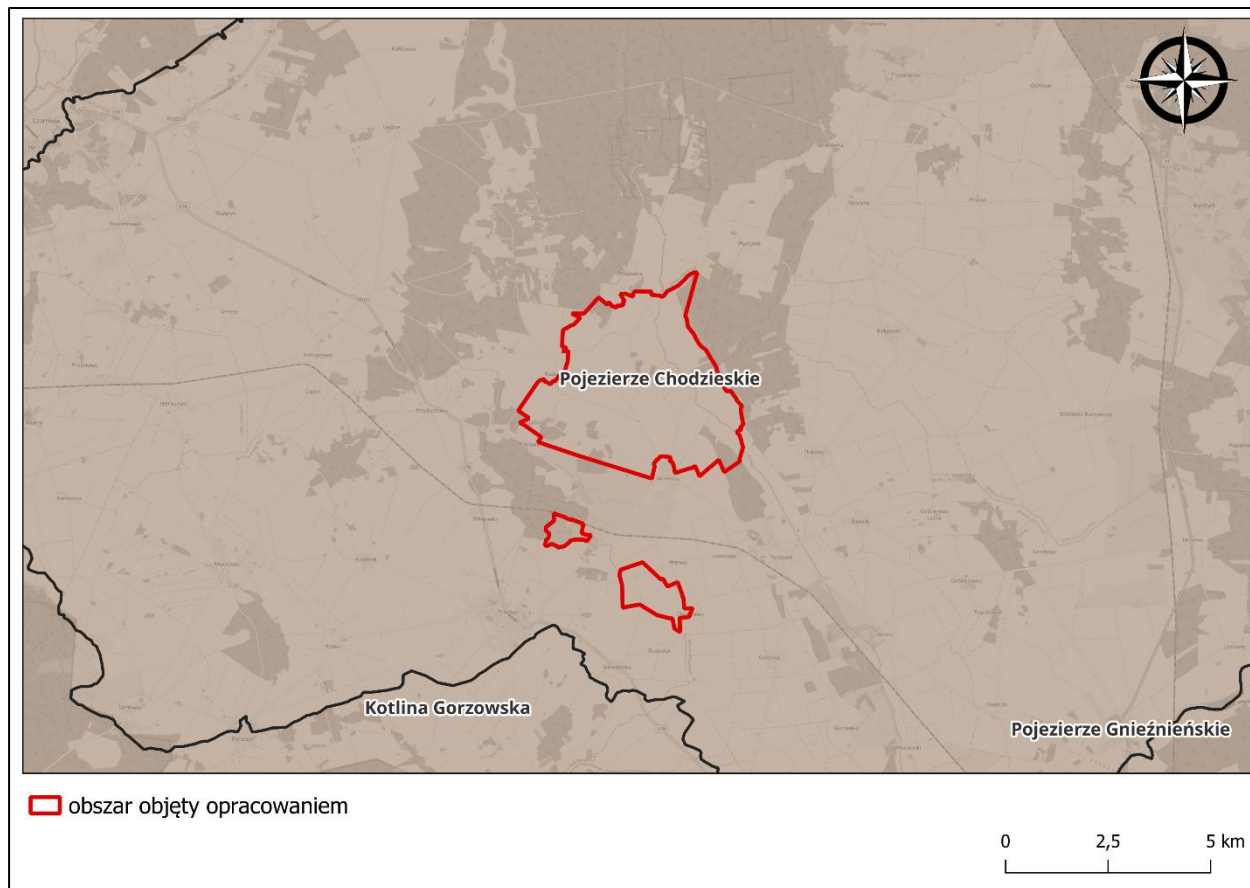
Rysunek 4. Położenie analizowanych obszarów na tle gminy Ryczywół

Źródło: Opracowanie własne za GUGiK.

Położenie obszaru zgodnie z podziałem Polski na regiony fizycznogeograficzne (Solon i in., 2018):

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa
 Prowincja: Niż Środkowoeuropejski
 Podprowincja: Pojezierze Południowobałtyckie
 Makroregion: Pojezierze Wielkopolskie
 Mezoregion: Pojezierze Chodzieskie

Lokalizacja obszaru MPZP na tle mezoregionów znajduje się poniżej.



Rysunek 5. Położenie analizowanych obszarów na tle mezoregionów Polski za Solon i in. 2018.

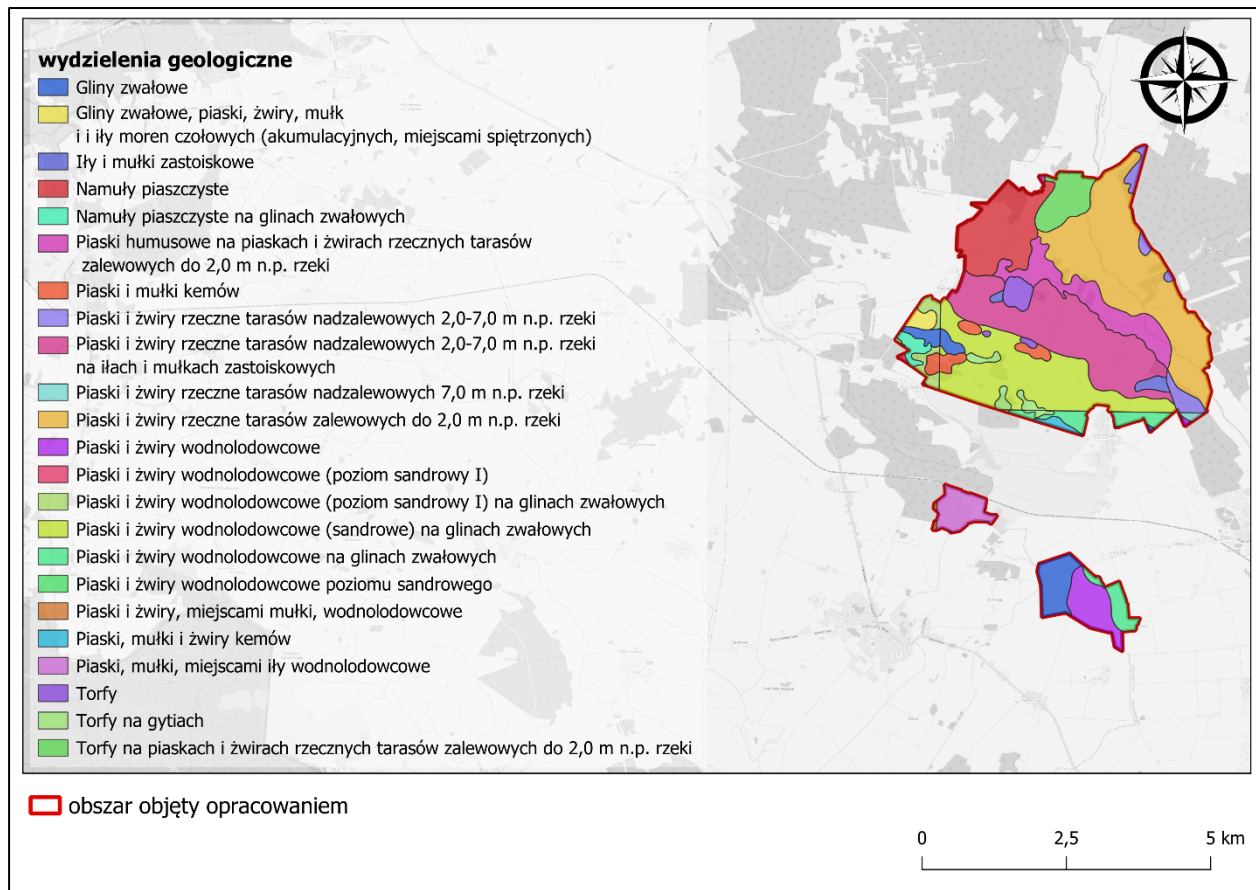
Źródło: Opracowanie własne

Pojezierze Chodzieskie stanowi rozległy i równoleżnikowo ukształtowany region, położony w północnej części Pojezierza Wielkopolskiego. W głównej mierze morfologicznie jest to wysoczyzna morenowa falista oraz równina sandrowa. Obszar przecinany jest wzgórzami moren czołowych a także dolinami rzek i rynien. Mezoregion wyróżnia się znacznym udziałem gruntów rolnych.

5.2. Budowa geologiczna, warunki glebowe i surowce mineralne

Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski w skali 1:50 000 obszar objęty projektem planu położony jest na terenie arkuszy 394 Parkowo, 353 Czarnków, 354 Chodzież oraz 393 Obrzycko.

Teren opracowania w przeważającej części jest z piasków i żwirów wodnolodowcowych, piasków i żwirów rzecznych, miejscami występują gliny zwałowe oraz torfy.



Rysunek 6. Położenie analizowanego terenu na tle mapy na tle szczegółowej mapy geologicznej Polski.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000.

Obszar opracowania znajduje się na obszarze niecki łódzkiej, najmłodsze kompleksy tworzą utwory kenozoiku. Morfologię podłoża czwartorzędu kształtowały procesy erozji w okresie preglacjalnym i w interglacjalach oraz erozja wód roztopowych w glacialach uwarunkowane procesami tektonicznymi w podłożu mezozoicznym.

Gliny zwałowe mają niewielką miąższość, najczęściej 1-5 m, rzadko przekracza 10 m. Na obszarze wysoczyznowym najczęściej występują pod cienką pokrywą osadów fluwioglacjalnych. Piaski, żwiry i mułki wodnolodowcowe (sandrowe) występują w formie cienkiej pokrywy powierzchni wysoczyzny rzędu 0,5-2,0 m, lokalnie do 7 m. Tworzą piaski drobnoziarniste, pyłowate i średnioziarniste lokalnie ze żwirem oraz soczewami mułków zastoiskowych. Piaski i mułki kemów dochodzą miąższością do 20 m. Są to piaski drobnoziarniste, pyłowate oraz mułki żółte i żółtoszare. Piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 2,0-7,0 m.n.p. rzeki występują wyłącznie w obszarze uformowania się doliny Flinty z odpływu sandrowego z fazy deglacjacji lobu lodowcowego. Są to piaski drobnoziarniste i średnioziarniste, w spągowych partiach ze żwirem, żwiry i bruk morenowy, powstałe z rozmycia glin wałowych. Ich miąższość wynosi 4-9 m. Piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych do 2,0 m.n.p. rzeki to piaski różnoziarniste, głównie drobnoziarniste i średnioziarniste, w spągu ze żwirem i drobnymi warstwami żwirowymi. Występują w obrębie doliny Flinty i jej drobnych dopływów. Miąższość utworów w dolinie Flinty jest niewielka i dochodzi do 2 m. Torfy występują w obrębie doliny Flinty i obniżeniach jezior/terenu. Leżą na namułach piaszczystych, gytiach lub piaskach tarasów rzecznych. Ich miąższość w obrębie tarasu Flinty jest niewielka, nie przekracza 2m. W

obniżeniach jezior może dochodzić do 5 m. Piaski i żwiry wodnolodowcowe to piaski różnoziarniste z niewielką ilością żwiru do 1 cm średnicy, barwy szarej i szarżółtej, które akumulowały się na przedpolu transgredującego lądolodu.

Tabela 1. Wydzielenia geologiczne występujące na terenie projektu.

Wydzielenie	Stratygrafia
Gliny zwałowe	Stadiał górny
Gliny zwałowe, piaski, żwiry, mułki i ility moren czołowych (akumulacyjnych, miejscami spiętrzonych)	Stadiał górny
Iły i mułki zastoiskowe	Holocen
Namuły piaszczyste na glinach zwałowych	Holocen
Piaski humusowe na piaskach i żwirach rzecznych tarasów zalewowych do 2,0 m n.p. rzeki	Holocen
Piaski i mułki kemów	Stadiał leszczyńsko-pomorski
Piaski i mułki kemów	Stadiał górny
Piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 2,0-7,0 m n.p. rzeki	Czwartorzęd
Piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 2,0-7,0 m n.p. rzeki na ility i mułkach zastoiskowych	Czwartorzęd
Piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 7,0 m n.p. rzeki	Stadiał górny
Piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych do 2,0 m n.p. rzeki	Holocen
Piaski i żwiry wodnolodowcowe	Stadiał górny
Piaski i żwiry wodnolodowcowe (poziom sandrowy I)	Stadiał górny
Piaski i żwiry wodnolodowcowe (poziom sandrowy I) na glinach zwałowych	Stadiał górny
Piaski i żwiry wodnolodowcowe (sandrowe) na glinach zwałowych	Stadiał górny
Piaski i żwiry wodnolodowcowe na glinach zwałowych	Stadiał górny
Piaski i żwiry, miejscami mułki, wodnolodowcowe	Stadiał leszczyńsko-pomorski
Piaski, mułki i żwiry kemów	Stadiał górny
Piaski, mułki, miejscami ility wodnolodowcowe	Stadiał górny
Torfy	Holocen
Torfy na gytiach	Holocen
Torfy na piaskach i żwirach rzecznych tarasów zalewowych do 2,0 m n.p. rzeki	Holocen

Gleby

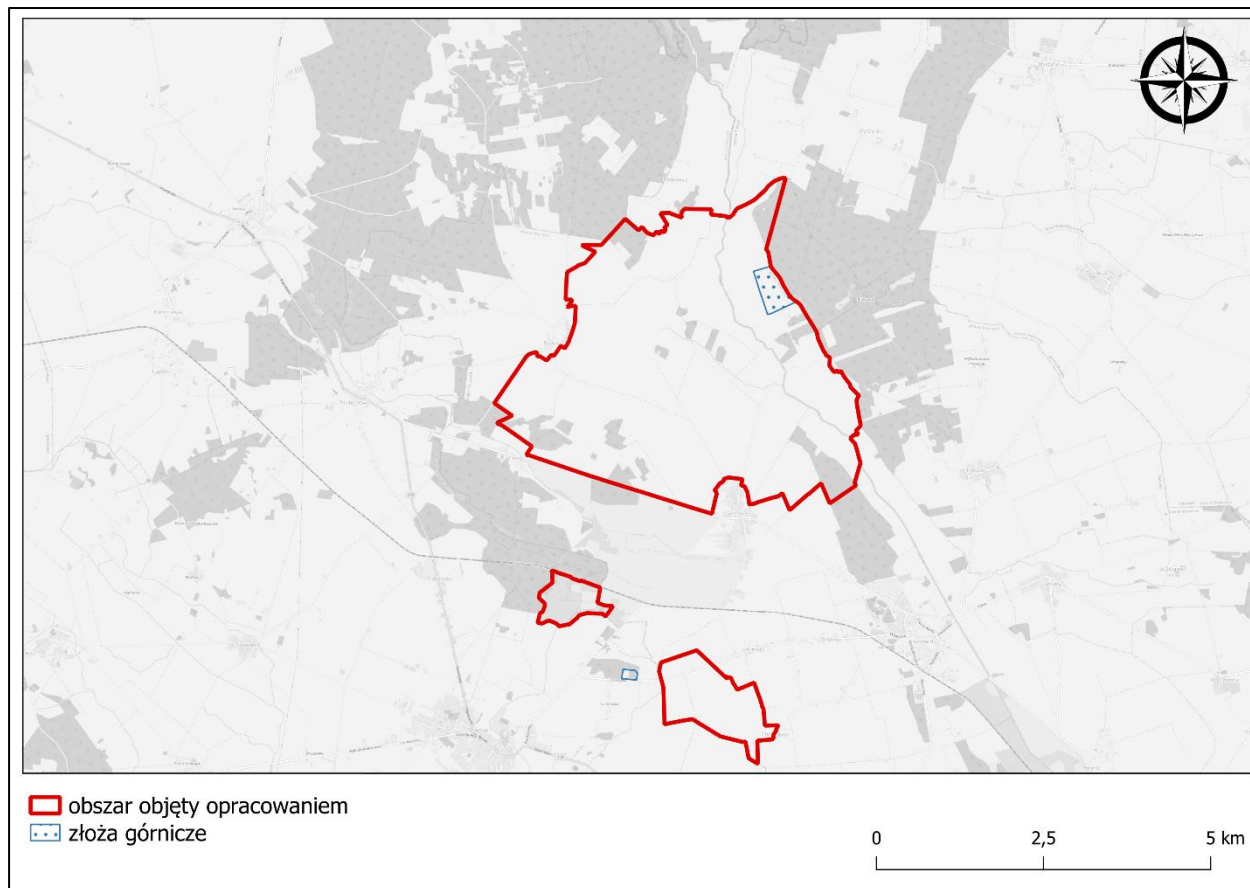
Największą powierzchnię wśród gleb Gminy Ryczywół zajmują gleby brunatnoziemne występujące na powierzchniach wysoczyznowych. Na płaskich powierzchniach zbudowanych z glin i piasków gliniastych

wykształcone zostały gleby brunatne właściwe. Na powierzchniach o niewielkim spadku występują gleby płowe charakteryzujące się dwudzielnością profilu (spiaszczenie górnego profilu). Na płaskich powierzchniach w obrębie sandru Flinty wykształcone zostały gleby rdzawe. W obrębie wałów wydmywych występują gleby bielcowe i bielice. W miejscach, gdzie lokalnie występują wychodnie itów oraz na glinach zostały wykształcone czarne ziemie. Gleby organiczne, które występują na terenie gminy to głównie gleby torfowe i mułowo-torfowe zajmujące tereny najniżej położone w obrębie dolin rzecznych. Największe skupiska gleb torfowych występują w dnach dolin rzek Flinty i Rygi, szczególnie między miejscowościami Połajewice – Igrzyna, a także w obrębie torfowiska „Chlebowo” oraz łąk położonych na południe od wsi Orłowo.

Tereny i obszary górnicze

W obrębie projektu planu zlokalizowane jest złożo piasków i żwirów „Igrzyna” o numerze KN 18775. Powierzchnia złoża wynosi 23,2 ha, miąższość 18-24 m. Zgodnie z informacjami zawartymi w *Programie ochrony środowiska dla Gminy Ryczywół na lata 2021 – 2024 z perspektywą na lata 2025-2028* w dniu 9 listopada 2020 r. Wójt Gminy Ryczywół wydał decyzję środowiskową znak OŚ.6220.8.2017 dla przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji piasku ze złoża „Igrzyna” położonego na dz. o nr ewidencyjnym 11/18 obręb Igrzyna, Gmina Ryczywół. Przedmiotowe przedsięwzięcie polegać będzie na wydobywaniu na dz. nr 11/18 położonej w miejscowości Igrzyna, o pow. 23,2 ha, piasków skaleniowo kwarcowych. Eksploatację złoża projektuje się prowadzić metodą odkrywkową, bez użycia materiałów wybuchowych z całej powierzchni złoża – tj. 23,2 ha, jednym piętrem - zawodnionym, a w miejscach, gdzie warstwa sucha ma miąższość 2 m możliwe będzie wyeksploatowanie go piętrem suchym. Planowane roczne wydobywanie wyniesie 100-500 tys. Mg, tj. 60 - 300 tys. m³. Na terenie zakładu planuje się wstępną przeróbkę, polegającą na przesianiu i wydzieleniu kilku frakcji. Miąższość złoża wynosi od 18 m do 24 m. W wyniku eksploatacji powstanie wyrobisko o powierzchni ok. 20 ha i głębokości 19,5-25 m p.p.t. Wyrobisko będzie zawodnione. Słup wody w najgłębszej części wyrobiska będzie miał wysokość ok. 23,5 m. Po zakończeniu eksploatacji wyrobisko zostanie zrehabilitowane. Do rekultywacji zostaną wykorzystane masy ziemne z nakładu. Planuje się rolny kierunek rekultywacji ze zbiornikiem wodnym. Planowany czas eksploatacji złoża wynosi około 20 lat.

Lokalizacja projektu planu na tle złóż górniczych znajduje się na rysunku poniżej.



Rysunek 7. Złoża górnice na terenie projektu planu

Źródło: opracowanie własne

Osuwiska

Zgodnie z informacją zawartą na stronie internetowej Państwowego Instytutu Geologicznego Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej w granicach obszaru objętego opracowaniem nie występują osuwiska oraz tereny zagrożone wystąpieniem osuwisk.

5.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski 1:10 000 (MPHP10k) projektowana inwestycja znajduje się na obszarze dorzecza Odry w regionie wodnym Warty.

Głównym elementem sieci hydrograficznej gminy jest rzeka Flinta, która znajduje się w obszarze opracowania. Ponadto przez rzez obszar projektu planu przepływa ciek Ryga (ciek V rzędu), Dopływ z Bukowca (ciek V rzędu), Kanał Połajewski (ciek IV rzędu), Dopływ z Łopieszewa (ciek IV rzędu) oraz biegnący przez fragment granicy projektu Kanał Godoski (ciek IV rzędu). Ponadto w granicach projektu planu znajdują się pojedyncze oczka wodne, stawy i rowy.



Zdjęcie 1. Oczko wodne na obszarze projektu planu

Źródło: archiwum własne

Jednymi z najważniejszych dokumentów planistycznych w gospodarce wodnej są plany gospodarowania wodami, opracowywane i aktualizowane co 6 lat. Obecnie na terenie Polski obowiązuje druga aktualizacja Planów gospodarowania wodami (IIaPGW).

IIaPGW zawierają m.in. informacje dotyczące:

- charakterystyki dorzecza, w tym: wykaz jednolitych częściach wód (JCW), rejestr wykazów obszarów chronionych, status JCW (naturalne, silnie zmienione, sztuczne części wód); presji determinujących stan wód;
- celów środowiskowych dla JCW i obszarów chronionych oraz odstępstw;
- analiz ekonomicznych związanych z korzystaniem z wód;
- zestawu działań podstawowych i uzupełniających.

Aktualizacja planów gospodarowania wodami jest następstwem wdrażania w Polsce Ramowej Dyrektywy Wodnej (*Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE. L. z 2000 r. Nr 327, str. 1 z późn. zm.)*), zwanej dalej RDW.

Nadrzędnym celem RDW jest zachowanie i poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym i ilościowym. Artykuł 4 RDW wprowadza pojęcie celów środowiskowych oraz kryteria ich wyznaczania.

Ponadto określa możliwość odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (ocena stanu wód wskazująca na stan gorszy niż dobry). Wyłączenia od osiągnięcia celów środowiskowych obejmują:

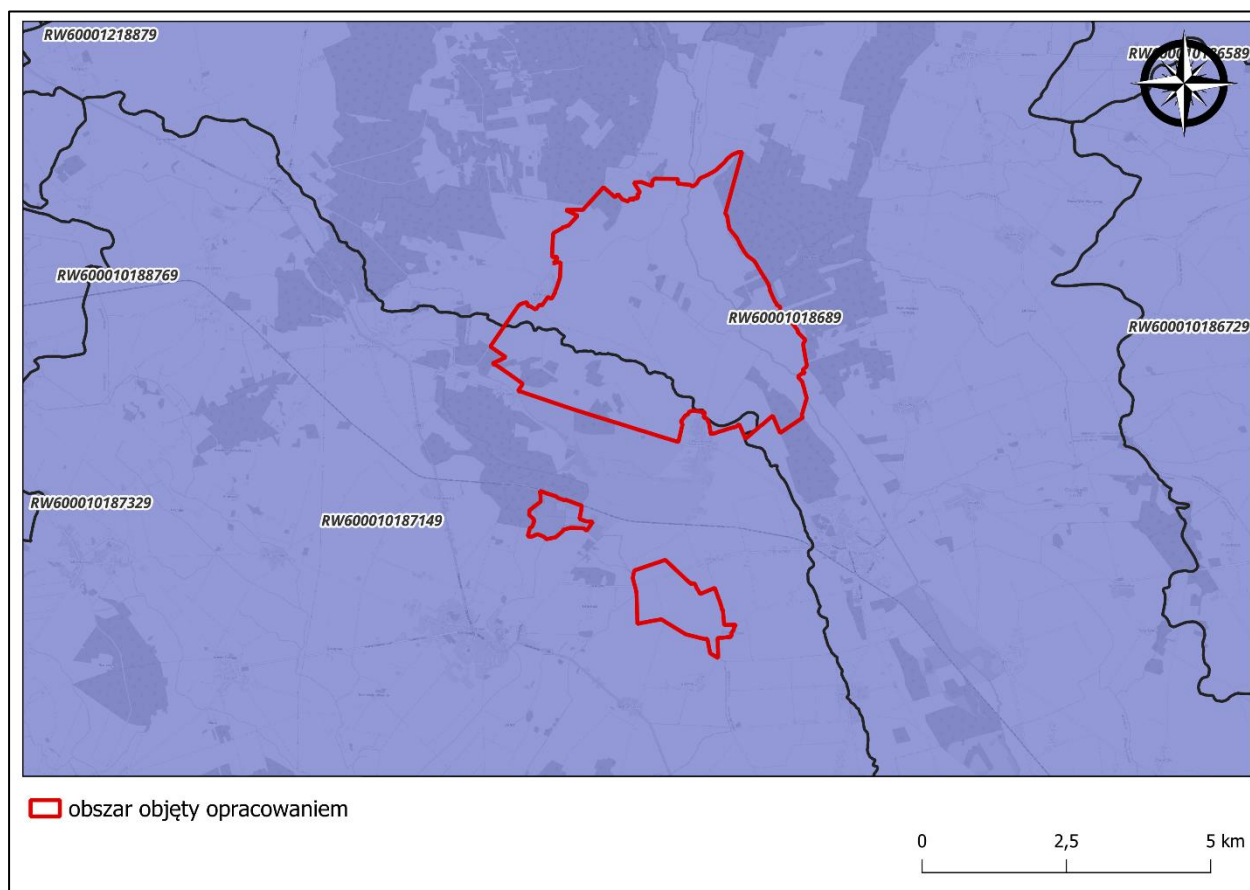
przedłużenie terminu osiągnięcia celów środowiskowych (art. 4. ust 4 RDW), ustanowienie mniej rygorystycznych celów środowiskowych (art. 4. ust 5 RDW), gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe lub nieproporcjonalnie kosztowne, czasowe pogorszenie stanu jednolitej części wód w wyniku zjawiska o charakterze naturalnym lub awarii, która nie mogła być przewidziana w sposób racjonalny (art. 4. ust 6 RDW) oraz nieosiągnięcie celu środowiskowego lub pogorszenie stanu JCWP i JCWPd w wyniku nowych zmian w charakterystyce fizycznej części wód powierzchniowych lub zmian poziomu części wód podziemnych, a także niezapobieżenie pogorszeniu się stanu bardzo dobrego do dobrego danej części wód powierzchniowych w wyniku nowych zrównoważonych form działalności gospodarczej człowieka (art. 4. ust 7 RDW). Warunki zastosowania ww. odstępstw znajdują się w RDW w artykule 4 ust. 4-9.

Jednolite Części Wód Powierzchniowych

Zgodnie *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335)*, obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w granicach dwóch zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych:

- RW60001018689 Flinta
- RW600010187149 Kończak

Poniżej lokalizacja obszaru objętego opracowaniem na tle JCWP.



Rysunek 8. Lokalizacja inwestycji na tle jednolitych części wód powierzchniowych

Źródło: opracowanie własne

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowej znajduje się w tabeli poniżej.

Europejski kod JCWP	PL RW60001018689	PL RW600010187149
Nazwa	Flinta	Kończak
Krajowy kod JWCP	RW60001018689	RW600010187149
Region wodny	region wodny Warty	region wodny Warty
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Odry	obszar dorzecza Odry
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu
Typ JCWP	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty
Identyfikacja statusu JCWP		
Status	NAT - naturalna część wód	SZCW - silnie zmieniona część wód
Cel środowiskowy		
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	słaby potencjał ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	OWO, azot ogólny, azot azotanowy; nie dotyczy	azot ogólny, azot azotanowy; fitobentos, makrobezkręgowce
Stan chemiczny	brak danych	stan chemiczny poniżej dobrego
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	nie dotyczy	benzo(a)piren; bromowane difenyletery, rtęć, heptachlor
Stan (ogólny)	zły stan wód	zły stan wód
Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych		
Ocena ryzyka	zagrożona	zagrożona
Uzasadnienie odstępstwa czasowego (w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	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: azot ogólny, azot azotanowy, OWO.	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: azot ogólny, azot azotanowy; bromowane difenyletery(b), rtęć(b), heptachlor(b)
Uzasadnienie odstępstwa polegającego na złagodzeniu celów środowiskowych (w trybie art. 4 ust. 5 RDW)	dla danej JCWP nie zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej	odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: IO, MMI, benzo(a)piren(w).
Uzasadnienie odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW	dla danej JCWP nie zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej	dla danej JCWP nie zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej
Presje determinujące stan wód		
Główne źródło presji troficznych	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz	odpływ miejski (wody opadowe) oraz nawożenie i depozycja

Europejski kod JCWP	PL RW60001018689	PL RW600010187149
	źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe)	
Główne źródło presji zasalających	nie dotyczy	nie dotyczy
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy	nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne,	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne i rzeki pozostałe,
Główne źródło presji chemicznych	nie dotyczy	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane);

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje> (dostęp 26.08.2025 r.)

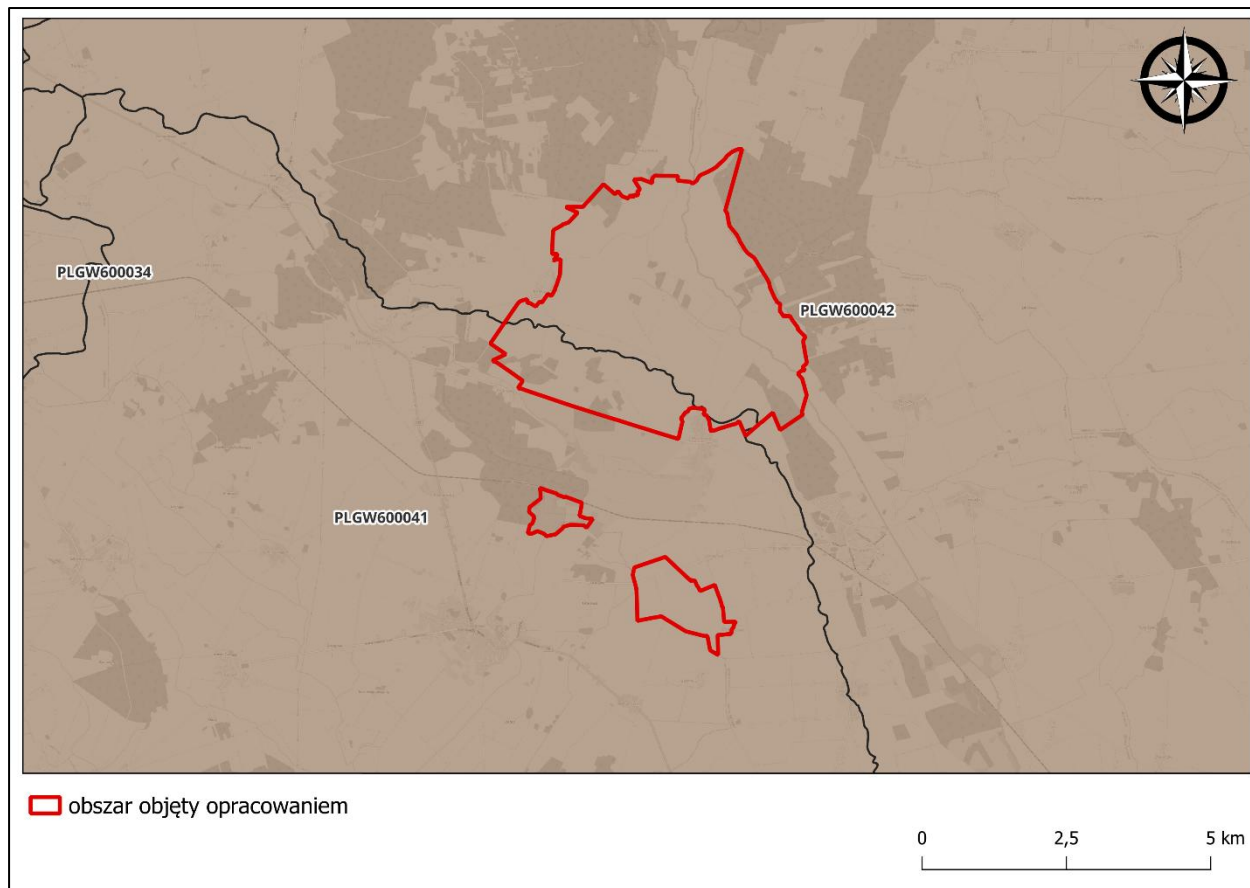
Wody podziemne

Teren inwestycji zlokalizowany jest na terenie dwóch JCWPd nr 42 o kodzie PLGW600042 oraz nr 41 o kodzie PLGW600041. Charakterystyka JCWPd została zawarta w tabeli poniżej.

Tabela 2. Charakterystyka JCWPd

Identyfikacja jednolitej części wód podziemnych		
Kod JCWPd	PLGW600042	PLGW600041
Numer	42	41
Region wodny	Warty	Warty
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Odry	obszar dorzecza Odry
RZGW	RZGW w Poznaniu	RZGW w Poznaniu
Powierzchnia [km ²]	2620.52	2099.68
Identyfikacja statusu jednolitej części wód podziemnych		
Stan chemiczny	dobry	dobry
Stan ilościowy	dobry	dobry
Stan JCWPd	dobry	dobry
Cele środowiskowe dla JCWPd		
Presje determinujące stan wód	nie dotyczy	nie dotyczy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona	niezagrożona
Odstępstwo	nie dotyczy	nie dotyczy
Cel środowiskowy	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje> (dostęp 26.08.2025 r.)



Rysunek 9. Lokalizacja opracowanie na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych

Źródło: opracowanie własne

Cechą charakterystyczną modelu hydrogeologicznego JCWPd 42 jest jednopoziomowy mioceni, lokalnie 2 poziomowy mioceni - kredowy system wodonośny, który tworzą struktury hydrogeologiczne różnej genezy, o zróżnicowanej ciągłości. Warstwy wodonośne piętra czwartorzędowego wykształcone są lokalnie i nie odgrywają roli użytkowej. Granicami systemu są działy wodne zlewni Warty na odcinku od Obrzycka do Gorzowa Wlkp. Działy wód powierzchniowych, stanowiących granice omawianego systemu są jedynie w niewielkim stopniu zgodne z działami wód podziemnych, w przypadku płytszych poziomów czwartorzędowych. W przypadku poziomów głębszych, wododziały powierzchniowe nie pokrywają się z działami wód podziemnych. Analiza systemu pod kątem obszarów alimentacji i drenażu poszczególnych poziomów wodonośnych pokazuje, że wody podziemne poziomu gruntowego i międzyglinowego na obszarze JCWPd zasilane są praktycznie na obszarach wysoczyznowych. Zasilanie poziomu mioceni i kredowego odbywa się na obszarach oddalonych od granic samej JCWPd. Poziomy najpłytsze zasilane są przez infiltrację z powierzchni terenu, lokalnie poprzez dopływ boczny oraz przy odpowiedniej różnicy ciśnień mogącej pokonać opór warstw izolujących, przez infiltrację z niżej leżących struktur hydrogeologicznych.

Cechą charakterystyczną modelu hydrogeologicznego JCWPd nr 41 jest 3 poziomowy czwartorzędowo - mioceni, złożony system wodonośny, którego tworzą struktury hydrogeologiczne różnej genezy, o zróżnicowanej ciągłości. Jest to system wielowarstwowy wód podziemnych w utworach czwartorzędowo i miocenu, ściśle powiązanych z wodami Warty na odcinku od Obrzycka do Gorzowa Wlkp. i jej dopływów. Granicami systemu są działy wodne zlewni Warty na odcinku od Obrzycka do Gorzowa

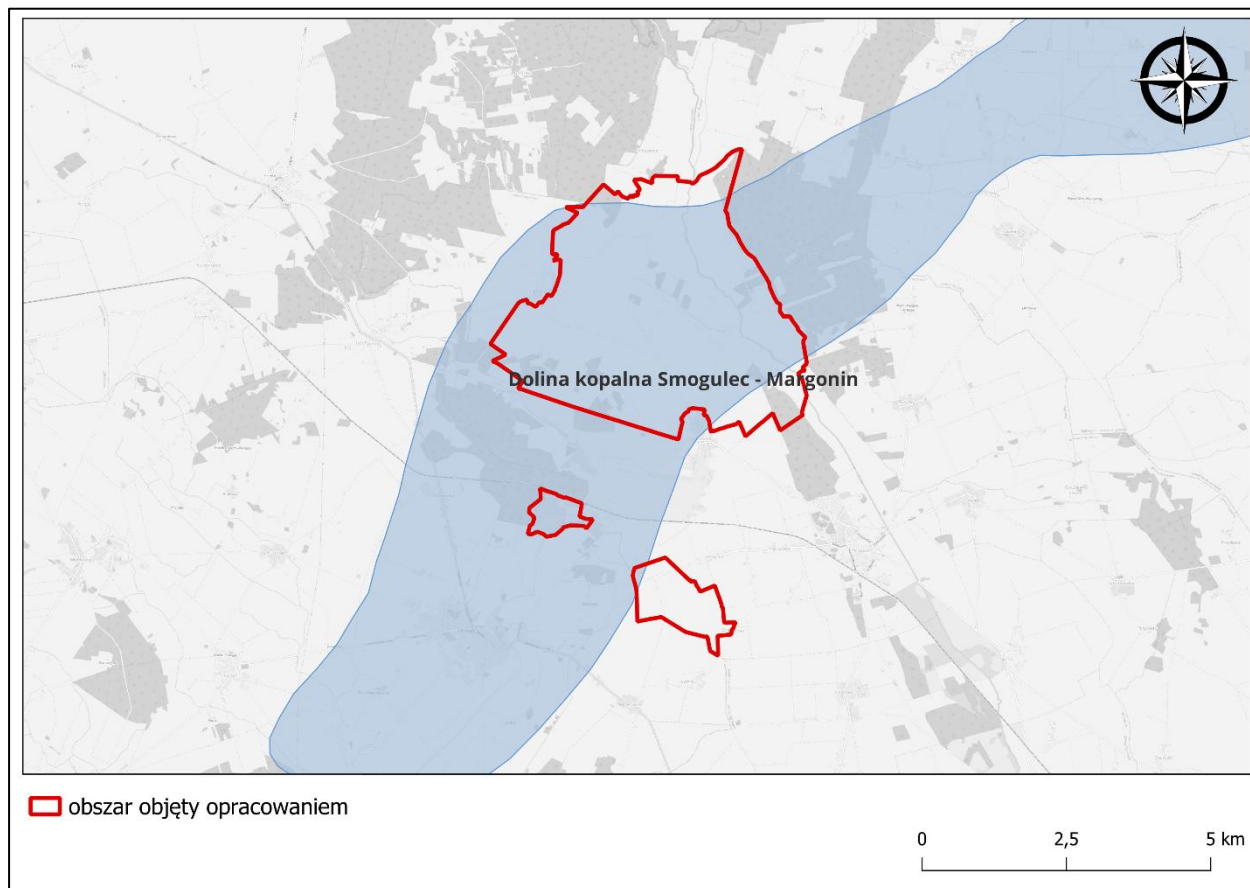
Wlkp. Działy wód powierzchniowych, stanowiących granice omawianego systemu są w ogólnym zarysie zgodne z działami wód podziemnych, w przypadku płytszych poziomów. W przypadku poziomów głębszych, wododziały powierzchniowe nie pokrywają się z działami wód podziemnych. Analiza systemu pod kątem obszarów alimentacji i drenażu poszczególnych poziomów wodonośnych pokazuje, że wody podziemne poziomu gruntowego i międzyglinowego na obszarze JCWPd zasilane są praktycznie na obszarach wysoczyznowych. Zasilanie poziomu mioceńskiego może odbywać się na obszarach oddalonych od granic samej JCWPd. Poziomy najpłytsze zasilane są przez infiltrację z powierzchni terenu, lokalnie poprzez dopływ boczny oraz przy odpowiedniej różnicy ciśnień mogącej pokonać opór warstw izolujących, przez infiltrację z niżej leżących struktur hydrogeologicznych. Zmiana granic przedmiotowego systemu może następować w przypadku lokalizacji dużych ujęć wód podziemnych w granicznych strefach wododziałowych. Z uwagi na istniejące zagospodarowanie przestrzenne obszaru i związane z tym rozmieszczenie potrzeb na wodę, taka sytuacja jest mało prawdopodobna.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Obszar opracowania położony jest w większej części na obszarze GZWP Dolina kopalna Smogulec-Margonin (nr 139).

Zgodnie z Informatorem PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (PIG 2017) jest to zbiornik o powierzchni 304,5 km², z proponowanym obszarem ochronnym 5,1 km². Zasilanie wód podziemnych GZWP następuje przede wszystkim w drodze infiltracji opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika. Większa część zbiornika charakteryzuje się średnią i małą podatnością na zanieczyszczenia. Niewielki fragment cechuje się dużą podatnością na zanieczyszczenia (niewielka powierzchnia zbiornika i jego okolice – wyznaczony obszar ochronny). Ochrona zbiornika powinna być ukierunkowana na zabezpieczenie wód przed zagrożeniami związanymi z rolniczą formą użytkowania terenu.

Lokalizacja inwestycji względem GZWP znajduje się na rysunku poniżej.



Rysunek 10. Lokalizacja obszaru objętego opracowaniem na tle GZWP

Źródło: opracowanie własne

Ujęcia wód i strefy ochronne

W obszarze objętym projektem MPZP nie są zlokalizowane ujęcia wód lub strefy ochronne ujęć wód.

Zagrożenie powodziowe

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) to dokumenty planistyczne opracowywane w wyniku dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa). Stanowią one podstawę do oceny ryzyka powodziowego.

Zgodnie ze zaktualizowanymi w 2022 roku mapami zagrożenia powodziowego przedmiotowa inwestycja znajduje się poza obszarami zagrożonymi powodzią.

Teren realizacji inwestycji znajduje się poza obszarami o:

- prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 10 % (raz na 10 lat),
- prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 1 % (raz na 100 lat),
- prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 0,2 % (raz na 500 lat).

Planowana inwestycja nie narusza ustaleń Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, przyjętego *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r.* w

sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (tj. Dz. U. 2022. poz. 2714).

Obszary chronione i ochronne wskazane w art. 317 ust. 4 ustawy Prawo wodne

Zgodnie z artykułem 317 Prawa wodnego jedną z dokumentacji planistycznych niezbędnych do opracowania planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy jest rejestr wykazów obszarów chronionych.

Rejestr zawiera wykazy następujących obszarów chronionych:

- 1) jednolitych części wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi;
- 2) jednolitych części wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych;
- 3) obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód;
- 4) obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie;
- 5) obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

Poniżej na podstawie kart charakterystyk IIaPGW przedstawiono odniesienie ww. obszarów chronionych do JCWP oraz JCWPd, w obrębie których zlokalizowana została inwestycja.

a) Jednolite części wód przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

JCWP RW60001018689 i RW600010187149 nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

JCWPd nr 42 i 41 przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

b) Jednolite części wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych

JCWP RW60001018689 i RW600010187149 nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

c) Obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych

Cała zlewnia JCWP RW60001018689 i RW600010187149 stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

W Polsce dla potrzeb wdrażania dyrektywy 91/271/EWG dot. oczyszczania ścieków komunalnych przyjęto, że cały obszar kraju jest wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

d) Obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie

Na terenie zlewni JCWP RW60001018689 i RW600010187149 występują obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

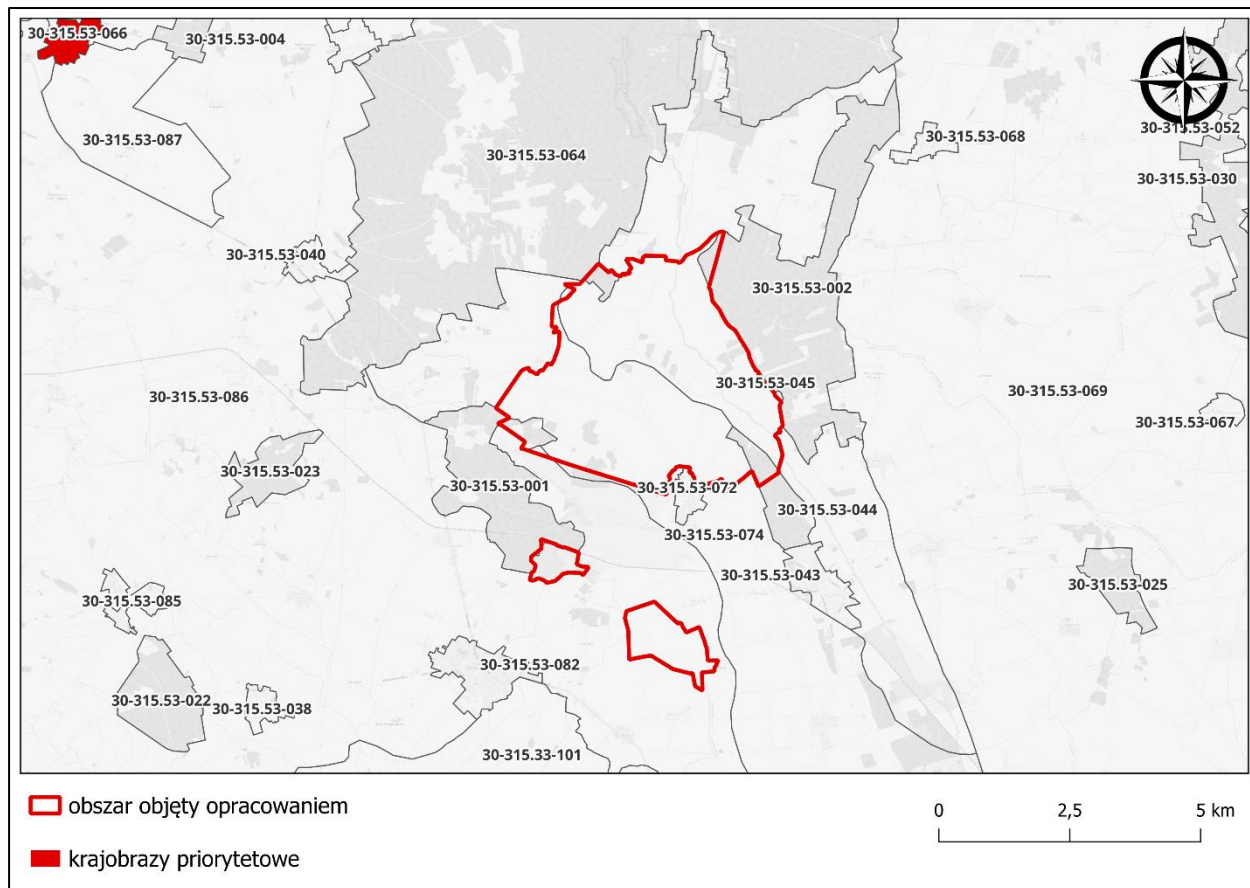
e) Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

Na terenie zlewni JCWP RW60001018689 i RW600010187149 nie występują obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

5.4. Krajobraz

Na obszarze województwa przyjęty został przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego *Uchwałą Nr LI/1000/23 z 27 marca 2023 roku* audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego.

Lokalizacja projektu planu na tle ustaleń audytu krajobrazowego znajduje się na rysunku poniżej.



Rysunek 11. Lokalizacja projektu MPZP na tle wytypowanych krajobrazów audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego

Zgodnie z audytem krajobrazowym województwa wielkopolskiego obszar planu zlokalizowany jest w obrębie krajobrazów:

- 30-315.53-044, 30-315.53-002, 30-315.53-001, 30-315.53-064 – leśny z przewagą siedlisk borowych
- 30-315.53-072 - podmiejski i osadniczy miejscowości o zwartej, wielorzędowej zabudowie o charakterze wiejskim
- 30-315.53-045 – bagienno-łąkowy, głównie bezleśny z dominacją szuwarów i turzycowisk
- 30-315.53-074, 30-315.53-086 – wiejski z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących małe pola

Żaden z wymienionych wyżej krajobrazów nie został zidentyfikowany jako krajobraz priorytetowy.

Rzeźba w obrębie tych jednostek w większości jest równinna, w obrębie krajobrazów 30-315.53-074 i 30-315.53-072 pagórkowata.

5.5. Warunki klimatyczne

Gmina Ryczywół, tak jak i obszar całej Polski, leży w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego. W oparciu o regionalizację rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w obrębie zaliczanym do sudeckiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Klimat na tym terenie jest umiarkowany, ciepły,

przejściowy, kształtowany przez wpływy gór średnich i przewagą oceanicznych mas powietrza. Charakteryzuje się on przede wszystkim w piętrowości klimatycznej (spadek temperatury powietrza i wzrost opadów razem z wysokością) oraz występowaniem wiatrów lokalnych (m.in. ciepłymi i suchymi wiatrami nazywanymi fenami oraz wiatrami górskimi i dolinnymi). Średnioroczna suma opadów na obszarze gminy wynosi około 600 mm. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi około 235 dni i należy on do najdłuższych w kraju. Średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi ok. -1°C , a w lipcu ok. 17°C , co przekłada się na średnią roczną temperaturę wynoszącą około 8°C .

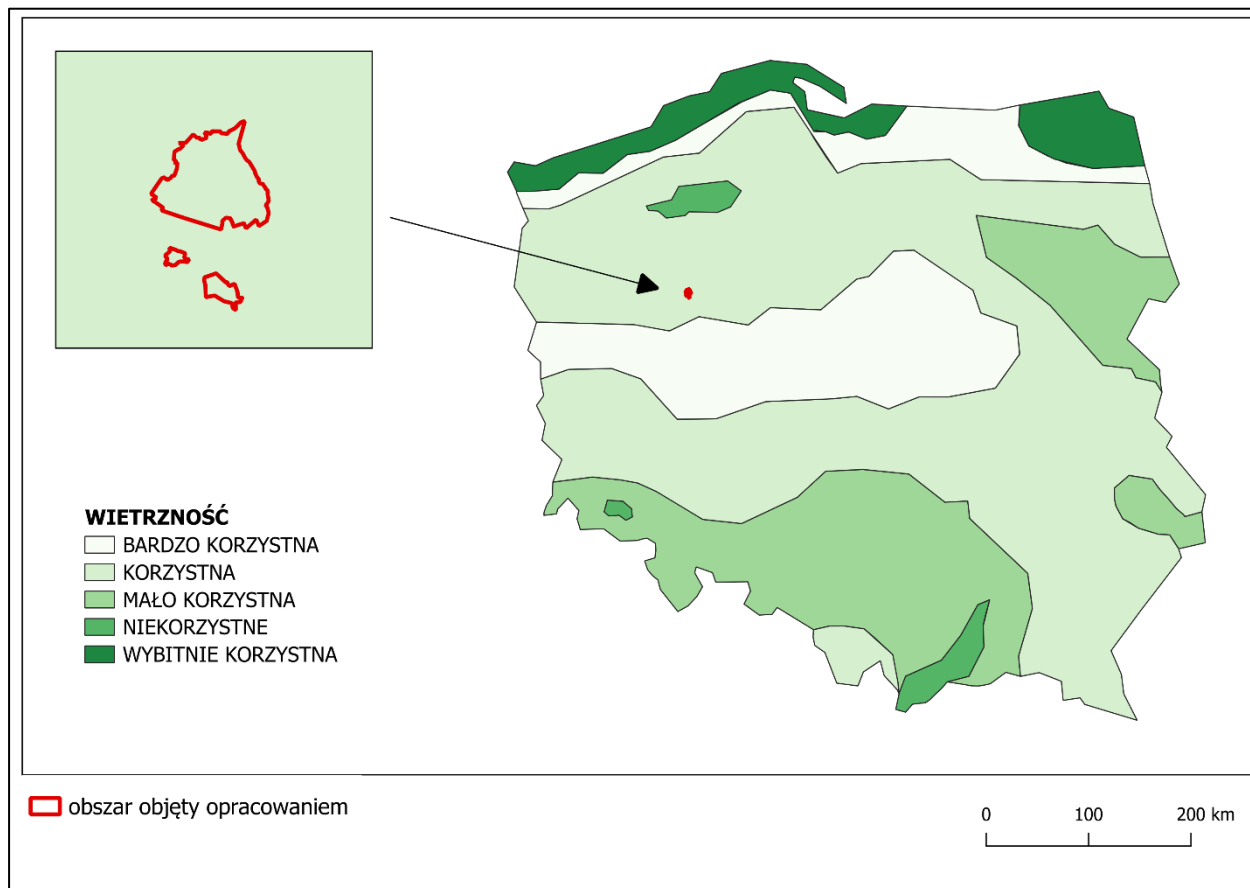
W kontekście ustaleń projektu planu najważniejszym czynnikiem klimatycznym jest wietrzność i nasłonecznienie.

Wietrzność

Elektrownie wiatrowe pracują zazwyczaj przy wietrze wiejącym z prędkością 5-25 m/s. Dogodne warunki do zlokalizowania elektrowni wiatrowej występują wszędzie tam, gdzie średnia roczna prędkość wiatru wynosi 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.

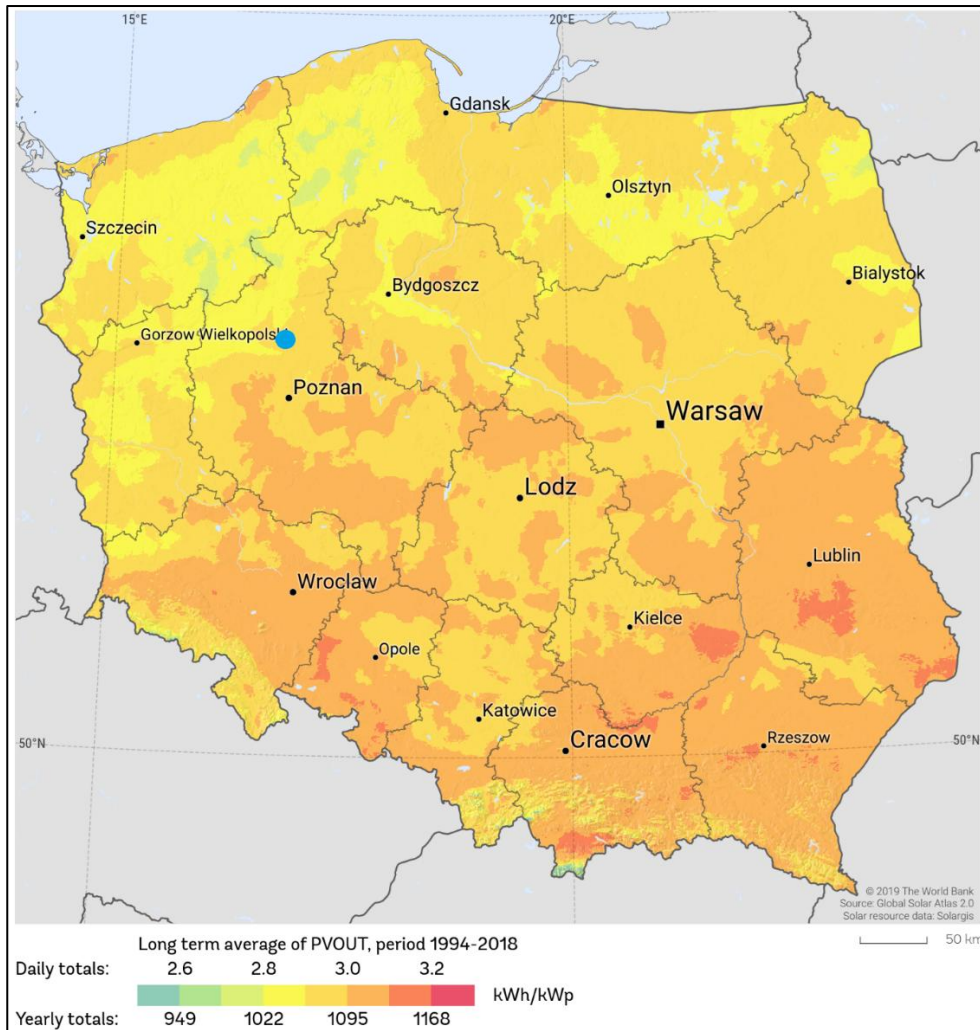
Poniżej lokalizacja obszaru inwestycji na tle stref wietrzności.



Nasłonecznienie

Polska charakteryzuje się pewnym stopniem różnorodności nasłonecznienia. Zgodnie z danymi opracowanymi przez Polskie Towarzystwo Fotowoltaiki największy zysk z instalacji fotowoltaicznych możliwy jest na terenie południowo-wschodniej Polski. Nie istnieją jednak tereny ze skrajnie niskim stopniem nasłonecznienia, który byłby nieopłacalny pod kątem montażu instalacji fotowoltaicznych.

Gmina Ryczywół dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Poniżej lokalizacja gminy Ryczywół na tle mapy nasłonecznienia Polski.



Rysunek 12. Lokalizacja inwestycji na tle mapy Polski z podziałem na strefy nasłonecznienia (lokalizację inwestycji obrazuje niebieska kropka)

Źródło: <https://solargis.com/resources/free-maps-and-gis-data?locality=poland>.

5.6. Roślinność i świat zwierzęcy

Flora

Obszar opracowania znajdujący obejmują w większości pola uprawne (głównie zboża, rzepak, słonecznik), którym towarzyszą segetalne zbiorowiska roślinne. W tej części kraju do najpospolitszych należą zespoły: maku piaskowego *Papaveretum argemones*, żółticy drobnokwiatowej i włośnicy zielonej *Galinsogo-Setarietum*, jasnoty i przetacznika lśniącego *Lamio-Veronicetum politae* oraz fitocenozy *Chenopodio rubri-Atriplicetum patula* z przedstawicielami rodzajów – łoboda *Atriplex* sp., komosa *Chenopodium* sp. oraz szarłat *Amaranthus* sp. Najlepiej wykształcone fitocenozy znajdują się na skrajach upraw. Zadrzewienia śródpolne reprezentowane są przez m.in. wydzielania leśne, najliczniej występują monokultury sosnowe z domieszką brzozy brodawkowatej. W kilku przypadkach występują również monokultury brzozy brodawkowatej oraz zgrupowania olch czy też modrzewi. W okolicy cieków występują liniowe zadrzewienia olchy czarnej *Alnus glutinosa*.

Obszar opracowania w okolicy Krężołów to również rozległe pola uprawne, częściowo ciekami, z występującymi zadrzewieniami liniowymi olszy czarnej.

Z poboczami dróg gruntowych i dojazdowych na pola związana jest roślinność ruderalna. Stwierdzono tu fitocenozy łopianów i bylic *Arctio-Artemisietum vulgaris*, wrotyczu pospolitego *Artemisio-Tanacetetum vulgaris*, komos i łobód *Chenopodio rubri-Atriplicetum patula*, podbiału pospolitego *Senecioni-Tussilaginetum* oraz *Convolvulo arvensis-Agrophyretum repens* z wyraźną współdominacją perzu właściwego *Agropyron repens* i powoju polnego *Convolvulus arvensis*. Zadrzewienia przydrożne na skrajach pól uprawnych przy drodze lokalnej 27351SP reprezentowane są przez topole *Populus sp.*



Zdjęcie 2. Zadrzewienia śródpolne występujące na obszarze projektu planu

Źródło: archiwum własne



Zdjęcie 3. Szpaler drzew przy drodze gruntowej z widokiem na rozległe agrocenozy

Źródło: archiwum własne



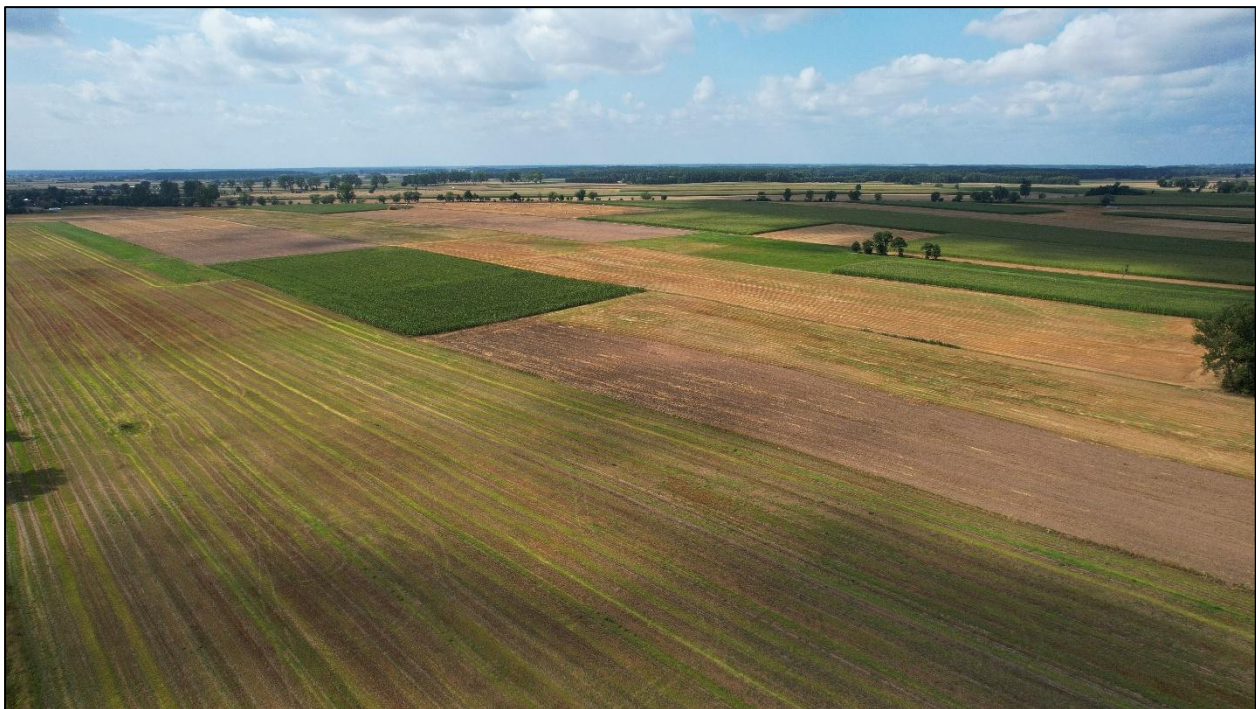
Zdjęcie 4. Roślinność segetalna

Źródło: archiwum własne



Zdjęcie 5. Kompleks leśny z monokulturą sosny i domieszką brzozy brodawkowatej, w okolicy terenów oznaczonych symbolami 1L i 2L

Źródło: archiwum własne



Zdjęcie 6. Rozległe agrocenozy stanowiące największą powierzchnię na obszarze projektu planu

Źródło: archiwum własne

Fauna

Insecta

W analizowanym obszarze występują tereny rolnicze, spośród bezkręgowców na terenach agrocenoz najlepiej zbadane zostały owady *Insecta* oraz pajęczaki *Arachnida*. W Polsce występuje ok. 30 000 gatunków owadów, z czego badania prowadzone przez 40 lat nad liczebnością i różnorodnością owadów krajobrazu rolniczego w Polsce prowadzone w okolicach Stacji Badawczej IŚRiL PAN w Turwi, wykazały obecność na polach uprawnych trzydziestu kilku rodzin (Kędzióra i in. 2012). Z gatunków chronionych mogących pojawiać się na polach uprawnych w okresie kwitnienia roślin uprawnych (głównie rzepaku) wymienić można nadrodzinę *Apidae*, a w niej 28 gatunków trzmieli *Bombus sp.* W takim typie siedliska mogą występować pojedyncze osobniki pszczoł prowadzących samotniczy tryb życia, lub też w okresie kwitnienia rzepaku trzmieli zbierających nektar i pyłek kwiatowy.

Arachnida

Spośród *Arachnida* gatunki występujące najliczniej w agrocenozach należą do następujących rodzin:

- osnuwikowatych (*Linyphiidae*), np.: płądrak czarny (*Erigone atra*), płądrak zębaty (*Erigone dentiapalis*), osnuwik (*Microlinyphia pusilla*),
- pogońcowatych (*Lycosidae*), np.: *Pardosa palustris* oraz *Pardosa agrestis*,
- ukośnikowatych (*Thomisidae*),
- kwadratnikowatych (*Tetragnathidae*).

Potwierdzają to badania Król A., która w latach 2012-2014 prowadziła odłowy w uprawach zbóż i wykazała, że ponad 90 % pająków naziemnych na badanych polach zbóż należało do dwóch rodzin *Linyphiidae* oraz *Lycosidae*. Głównymi dominantami w zgrupowaniu pająków naziemnych były *Pardosa agrestis* z rodziny *Lycosidae*, gatunek *Oedothorax apicatus* z rodziny *Linyphiidae*. Pozostałymi dominującymi gatunkami pająków naziemnych były: *Erigone dentipalpis*, *Erigone atra* i *Oedothorax retusus* z rodziny *Linyphiidae*, *Pardosa palustris* i *Pardosa prativaga* z *Lycosidae* oraz *Pachygnatha degeeri* należący do *Tetragnathiidae*. Wśród pająków epifitycznych dominował gatunek *Mangora acalypha* z rodziny *Araneidae* (Król 2017).

Kręgowce

Płazy i gady

W związku z tym, iż na badanej powierzchni znajdują się rowy melioracyjne wypełnione wodą, cieki oraz zbiorniki wodne, charakteryzuje się zatem potencjałem siedliskowym dla płazów, w tym żab z grupy zielonych *Rana esculenta complex* – obecnie *Pelophylax esculentus complex*. Możliwe jest zatem odbywanie godów oraz wędrówki płazów do miejsc rozrodu na terenie inwestycji. Nie wyklucza się również możliwości okresowego występowania takich gatunków jak ropucha szara *Bufo bufo*, żaba trawna *Rana temporaria*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*. Na badanym terenie mogą występować następujące gatunki gadów: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, zaskroniec *Natrix natrix*.

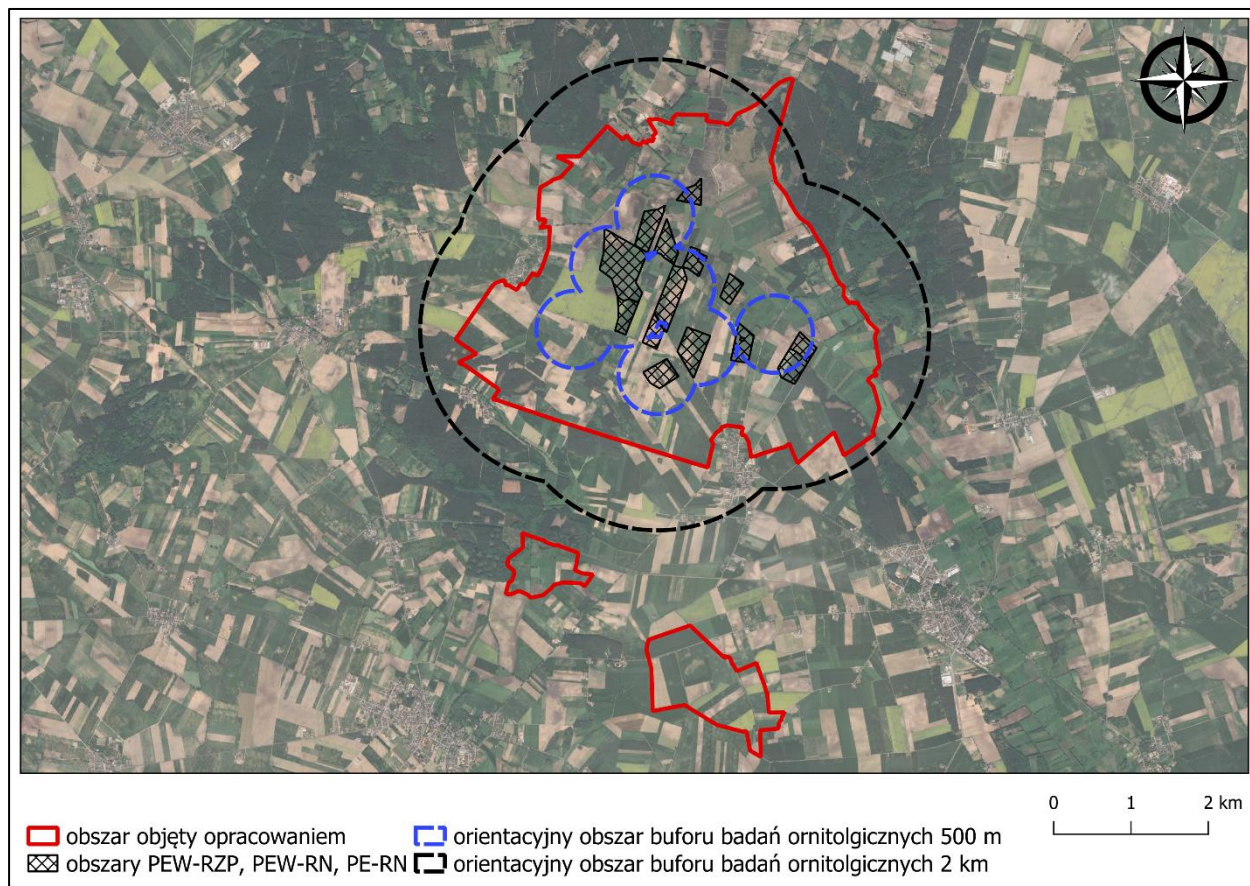
Ssaki (bez nietoperzy)

Spośród ssaków mogących występować na terenie objętym MPZP wymienić można gatunki takie jak: sarna europejska *Capreolus capreolus*, jeleń szlachetny *Cervus elaphus* i dzik *Sus scrofa*, drobne gryzonie i polujące na nie łasicowate, takie jak kuna domowa *Martes foina* i leśna *Martes martes*, tchórz *Mustela putorius* czy łasica *Mustela nivalis*. Występować tu może również jeż wschodni *Erinaceus romanicus*, kret *Talpa europaea*, zając szarak *Lepus europaeus*, bóbr europejski *Castor fiber*, wiewiórka *Sciurus vulgaris*, oraz drapieżniki takie jak lis *Vulpes vulpes*, jenot *Nyctereutes procyonoides* czy borsuk *Meles meles*.

Ornitofauna

Obszar projektu MPZP został poddany kontroli terenowej przy okazji prowadzenia badań przyrodniczych Monitoringu ornitologicznego terenu przeznaczanego pod planowaną budowę farmy wiatrowej w gminie Ryczywół. Badania zostały wykonane przez firmę Enina Andrzej Łuczak, obejmowały kontrole terenowe wykonane w okresie 22.03.2024-21.11.2024 r. dla projektu farmy wiatrowej projektowanej na terenie gminy w obrębach Radom, Orłowo, Dąbrówka Ludomska, Boruchowo i Tłukawy. Obszar badań pokrywa się z obszarem projektu planu – szczególnie w miejscach projektowanych terenów **PEW-RZP, PEW-RN i PE-RN**.

Metodyka badań ornitologicznych oparta została na Wytycznych w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (Chylarecki, 2008) oraz Tymczasowych Wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (Chylarecki et al., 2011). Przedmiotem obserwacji były: skład gatunkowy i liczebność, a w odniesieniu do ptaków obserwowanych w locie, również wysokość przelotu w rozbiciu na 3 pułapy (do wysokości dolnego zakresu pracy śmigła, w strefie pracy śmigła, powyżej śmigła w stanie wzniesienia) i kierunek przelotu.



Rysunek 13. Orientacyjna lokalizacja obszaru badań ornitologicznych we fragmencie obejmującym obszar opracowania

Źródło: opracowanie własne na podstawie Monitoringu ornitologicznego terenu przeznaczanego pod planowaną budowę farmy wiatrowej w gminie Ryczywół, Enina Andrzej Łuczak, 2025

Na obszarze opracowania zlokalizowane były dwa punkty obserwacyjne: P6_P oraz P_7P.

Awifauna okresu lęgowego

W okresie lęgowym (od 21 kwietnia do 20 czerwca 2024 r.) podczas badań na punktach i transektach obserwacyjnych, zaobserwowano 102 gatunki ptaków. Wszystkie zaobserwowane podczas okresu lęgowego gatunki przedstawiono w poniższej tabeli, w tym:

- 93 gatunki objęte ochroną ścisłą, 4 objętych ochroną częściową, 5 gatunków łownych,
- 17 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej,
- 102 gatunki wymienione na Czerwonej liście ptaków Polski.

Tabela 3. Zinwentaryzowane gatunki ptaków w okresie lęgowym

L.p.	Gatunek	Nazwa łacińska	OS ²	DP ³	Kat. Zagroź ⁴	SPEC ⁵	IUCN ⁶
1	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	Ł		NA		LC
2	białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
3	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	OS	*	LC	SPEC 1	LC
4	błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	OS	*	VU		LC
5	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	OS	*	LC		LC
6	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	OS	*	LC	SPEC 2	LC
7	bogatka	<i>Parus major</i>	OS		LC		LC
8	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	OS		LC		LC
9	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	OS		EN	SPEC 2	NT
10	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	OC		LC		LC
11	czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	OS		LC		LC
12	czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
13	derkacz	<i>Crex crex</i>	OS	*	VU	SPEC 1	LC
14	dudek	<i>Upupa epops</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
15	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
16	dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
17	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	OS	*	LC		LC
18	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	OS		LC		LC
19	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
20	dzięciołek	<i>Dryobates minor</i>	OS		LC		LC
21	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	OS		LC		LC
22	gajówka	<i>Sylvia borin</i>	OS		LC		LC
23	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	OS	*	LC	SPEC 3	LC
24	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	OS		LC		LC
25	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ł		LC		LC
26	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	OS	*	LC		LC
27	jerzyk	<i>Apus apus</i>	OS		LC		LC
28	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	OS	*	LC	SPEC 2	NT
29	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	OS		LC		LC

L.p.	Gatunek	Nazwa łacińska	OS ²	DP ³	Kat. Zagroż ⁴	SPEC ⁵	IUCN ⁶
30	kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	OS		LC		LC
31	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	OS		LC		LC
32	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	OS		LC		LC
33	kos	<i>Turdus merula</i>	OS		LC		LC
34	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	OS		LC		LC
35	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
36	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	OS		LC		LC
37	kruk	<i>Corvus corax</i>	OC		LC		LC
38	krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	OS		LC		LC
39	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	ł		LC		LC
40	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	OS		VU	SPEC 3	LC
41	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	OS		LC		LC
42	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	OS		LC		LC
43	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	ł		LC	SPEC 3	LC
44	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	OS		LC		LC
45	lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	OS	*	LC	SPEC 2	LC
46	lerka	<i>Lullula arborea</i>	OS	*	LC	SPEC 2	LC
47	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	OS	*	NT		LC
48	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	OS		LC		LC
49	łęczak	<i>Tringa glareola</i>	OS	*	CR	SPEC 3	LC
50	łożówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	OS		LC		LC
51	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
52	mazurek	<i>Passer montanus</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
53	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	OS		LC		LC
54	muchotłówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
55	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	OS		LC		LC
56	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
57	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	OS	*	VU	SPEC 2	LC
58	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	OS		LC		LC
59	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	OS		LC		LC
60	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	OS		LC		LC
61	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	OS		LC		LC
62	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	OS		LC		LC
63	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
64	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	OS		LC		LC
65	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	OS		LC		LC
66	podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	OS	*	LC		LC
67	pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	OS		NT		LC
68	potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
69	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	OS		LC		LC
70	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	OS		VU	SPEC 3	LC
71	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
72	rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	OS		LC		LC

L.p.	Gatunek	Nazwa łacińska	OS ²	DP ³	Kat. Zagroż ⁴	SPEC ⁵	IUCN ⁶
73	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	OS		LC		LC
74	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	OS		LC		LC
75	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	OS		LC		LC
76	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
77	siniak	<i>Columba oenas</i>	OS		LC		LC
78	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
79	słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	Ł		LC	SPEC 3	LC
80	słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	OS		LC		LC
81	słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	OS		NT		LC
82	sosnowka	<i>Periparus ater</i>	OS		LC		LC
83	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	OS		LC		LC
84	sroka	<i>Pica pica</i>	OC		LC		LC
85	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
86	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	OS		LC		LC
87	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	OS		LC		LC
88	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
89	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	OS		LC		LC
90	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	OS		LC		LC
91	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	OS		LC		NT
92	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	OS		LC		LC
93	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	OS		LC		LC
94	trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>	OS	*	LC		LC
95	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	OS		LC		LC
96	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	OS		VU	SPEC 3	VU
97	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	OS		LC		LC
98	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	OC		LC		
99	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
100	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	OS		LC		LC
101	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	OS		LC		LC
102	żuraw	<i>Grus grus</i>	OS	*	LC	SPEC 2	LC

²Gatunki objęte ochroną na podstawie przepisów krajowych, tj. Rozporządzenia z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt:

- OS – ścisła ochrona gatunkowa
- OC – ochrona częściowa Ł – gatunek łowny

³Gatunki wskazane w Art. 4(1) i wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej

⁴Aktualna kategoria zagrożenia w Polsce (Czerwona lista ptaków Polski, OTOP, 2020):

- EX - wymarłe
- EW - wymarłe na wolności RE – wymarłe regionalnie CR - krytycznie zagrożone EN - zagrożone
- VU - narażone
- NT - bliskie zagrożenia
- LC - najmniejszej troski
- DD – niedostatecznie rozpoznany NA – nieoceny regionalnie
- NE – niepoddany ocenie

⁵Gatunki tzw. specjalnej troski w Europie (BirdLife International):

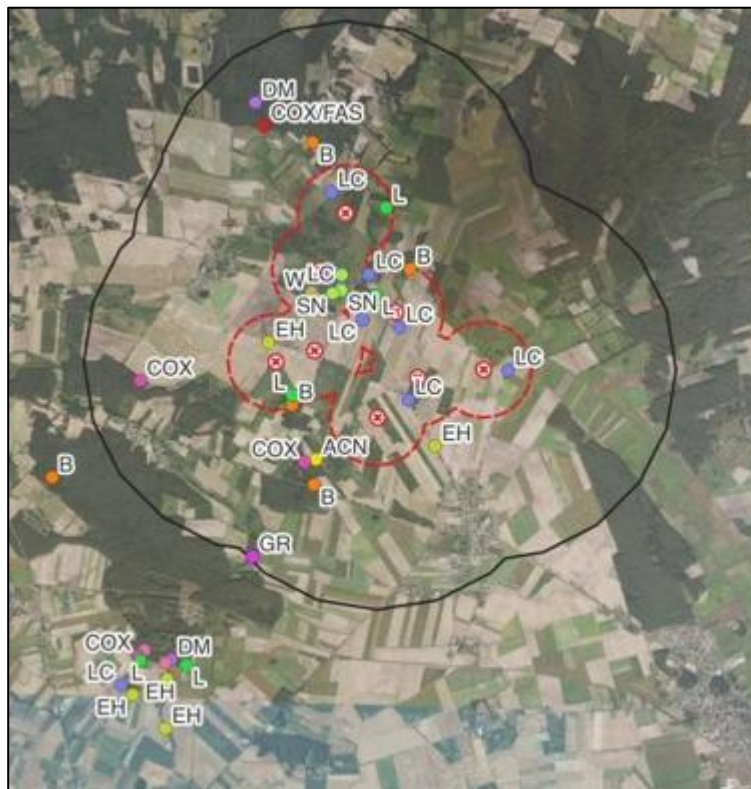
- SPEC 1 – gatunek europejski zagrożony globalnie,
- SPEC 2 – gatunek skoncentrowany w Europie o niekorzystnym statusie ochrony,
- SPEC 3 – gatunek nieskoncentrowany w Europie o niekorzystnym statusie ochrony w Europie.

⁶IUCN (Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych)

- EX - wymarłe
- EW - wymarłe na wolności CR - krytycznie zagrożone EN - zagrożone
- VU - narażone
- NT - bliskie zagrożenia
- LC - najmniejszej troski

Źródło: *Monitoring ornitologiczny terenu przeznaczanego pod planowaną budowę farmy wiatrowej w gminie Ryczywół, Enina Andrzej Łuczak, 2025*

Ponadto na obszarze badań znajdowały się stanowiska lęgowe następujących gatunków: dzięcioł czarny [DM], kruk [COX/FAS], myszołów [B], gąsiorek [LC], lerka [L], czajka [LC], jarzębka [SN], ortolan [EH], krogulec [ACN] i żuraw [GR].



Rysunek 14. Występowanie wybranych gatunków ptaków gniazdujących na terenie opracowania

Źródło: *Monitoring ornitologiczny terenu przeznaczanego pod planowaną budowę farmy wiatrowej w gminie Ryczywół, Enina Andrzej Łuczak, 2025*

Ponadto w okolicy kompleksu leśnego w Piotrowie oraz w miejscowości Skrzetusz zinwentaryzowane zostały gniazda bociana białego.

Awifauna okresu połęgowego

W okresie połęgowym (od 21 czerwca do 31 sierpnia 2024 r.) podczas badań na punktach i transektach obserwacyjnych zaobserwowano 93 gatunki ptaków. Wszystkie zaobserwowane podczas okresu połęgowego gatunki przedstawiono w tabeli poniżej, w tym:

- 84 gatunki objęte ochroną ścisłą, 4 objętych ochroną częściową, 5 gatunków łownych,
- 14 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej,
- 93 gatunki wymienione na Czerwonej liście ptaków Polski.

Tabela 4. Awifauna okresu połęgowego

L.p.	Gatunek	Nazwa łacińska	OS ²	DP ³	Kat. Zagroż ⁴	SPEC ⁵	IUCN ⁶
1	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	Ł		NA		LC
2	białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
3	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	OS	*	LC	SPEC 1	LC
4	blotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	OS	*	VU		LC
5	blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	OS	*	LC		LC
6	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	OS	*	LC	SPEC 2	LC
7	bogatka	<i>Parus major</i>	OS		LC		LC
8	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	OS		LC		LC
9	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	OS		EN	SPEC 2	NT
10	czapla biała	<i>Ardea alba</i>	OS	*	LC		LC
11	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	OC		LC		LC
12	czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	OS		LC		LC
13	czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
14	dudek	<i>Upupa epops</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
15	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
16	dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
17	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	OS	*	LC		LC
18	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	OS		LC		LC
19	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
20	dzięciołek	<i>Dryobates minor</i>	OS		LC		LC
21	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	OS		LC		LC
22	gajówka	<i>Sylvia borin</i>	OS		LC		LC
23	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	OS	*	LC	SPEC 3	LC
24	gęgawa	<i>Anser anser</i>	Ł		LC		LC
25	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	OS		LC		LC
26	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ł		LC		LC
27	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	OS	*	LC		LC
28	jerzyk	<i>Apus apus</i>	OS		LC		LC
29	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	OS	*	LC	SPEC 2	NT
30	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	OS		LC		LC
31	kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	OS		LC		LC
32	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	OS		LC		LC
33	kos	<i>Turdus merula</i>	OS		LC		LC
34	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	OS		LC		LC
35	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	OS		LC		LC
36	kruk	<i>Corvus corax</i>	OC		LC		LC
37	krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	OS		LC		LC

L.p.	Gatunek	Nazwa łacińska	OS ²	DP ³	Kat. Zagroż ⁴	SPEC ⁵	IUCN ⁶
38	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ł		LC		LC
39	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	OS		LC		LC
40	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	OS		LC		LC
41	kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	OS		EN	SPEC 2	NT
42	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	Ł		LC	SPEC 3	LC
43	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	OS		LC		LC
44	lerka	<i>Lullula arborea</i>	OS	*	LC	SPEC 2	LC
45	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	OS	*	NT		LC
46	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	OS		LC		LC
47	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	OS		LC		LC
48	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
49	mazurek	<i>Passer montanus</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
50	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	OS		LC		LC
51	muchotówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
52	myszolów	<i>Buteo buteo</i>	OS		LC		LC
53	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
54	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	OS	*	VU	SPEC 2	LC
55	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	OS		LC		LC
56	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	OS		LC		LC
57	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	OS		LC		LC
58	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	OS		LC		LC
59	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
60	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	OS		LC		LC
61	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	OS		LC		LC
62	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	OS		NT		LC
63	potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
64	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	OS		LC		LC
65	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	OS		VU	SPEC 3	LC
66	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
67	rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	OS		LC		LC
68	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	OS		LC		LC
69	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	OS		LC		LC
70	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
71	siniak	<i>Columba oenas</i>	OS		LC		LC
72	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
73	słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	OS		LC		LC
74	sosnówka	<i>Periparus ater</i>	OS		LC		LC
75	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	OS		LC		LC
76	sroka	<i>Pica pica</i>	OC		LC		LC
77	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
78	szczudłak	<i>Himantopus himantopus</i>	OS	*	NA		LC
79	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	OS		LC		LC
80	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	OS		LC	SPEC 3	LC

L.p.	Gatunek	Nazwa łacińska	OS ²	DP ³	Kat. Zagroż ⁴	SPEC ⁵	IUCN ⁶
81	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	OS		LC		LC
82	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	OS		LC		LC
83	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	OS		LC		NT
84	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	OS		LC		LC
85	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	OS		LC		LC
86	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	OS		LC		LC
87	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	OS		LC		LC
88	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	OS		VU	SPEC 3	VU
89	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	OS		LC		LC
90	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	OC		LC		
91	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	OS		LC		LC
92	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	OS		LC		LC
93	żuraw	<i>Grus grus</i>	OS	*	LC	SPEC 2	LC

²Gatunki objęte ochroną na podstawie przepisów krajowych, tj. Rozporządzenia z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt:

- OS – ścisła ochrona gatunkowa
- OC – ochrona częściowa ł – gatunek łowny

³Gatunki wskazane w Art. 4(1) i wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej

⁴Aktualna kategoria zagrożenia w Polsce (Czerwona lista ptaków Polski, OTOP, 2020):

- EX - wymarłe
- EW - wymarłe na wolności RE – wymarłe regionalnie CR - krytycznie zagrożone EN - zagrożone
- VU - narażone
- NT - bliskie zagrożenia
- LC - najmniejszej troski
- DD – niedostatecznie rozpoznany NA – nieoceniany regionalnie
- NE – niepoddany ocenie

⁵Gatunki tzw. specjalnej troski w Europie (BirdLife International):

- SPEC 1 – gatunek europejski zagrożony globalnie,
- SPEC 2 – gatunek skoncentrowany w Europie o niekorzystnym statusie ochrony,
- SPEC 3 – gatunek nieskoncentrowany w Europie o niekorzystnym statusie ochrony w Europie.

⁶IUCN (Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych)

- EX - wymarłe
- EW - wymarłe na wolności CR - krytycznie zagrożone EN - zagrożone
- VU - narażone
- NT - bliskie zagrożenia
- LC - najmniejszej troski

Źródło: Monitoring ornitologiczny terenu przeznaczanego pod planowaną budowę farmy wiatrowej w gminie Ryczywół, Enina Andrzej Łuczak, 2025

Awifauna okresu jesiennego

W okresie jesiennym (od 1 września do 20 listopada 2024 r.) podczas badań na punktach i transektach obserwacyjnych zaobserwowano 89 gatunków ptaków. Wszystkie zaobserwowane podczas okresu jesiennego gatunki przedstawiono w tabeli poniżej, w tym:

- 79 gatunków objętych ochroną ścisłą, 4 objęte ochroną częściową, 5 gatunków łownych,
- 13 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej,
- 84 gatunki wymienione na Czerwonej liście ptaków Polski.

Tabela 5. Awifauna okresu jesiennego

L.p.	Gatunek	Nazwa łacińska	OS ²	DP ³	Kat. Zagroz ⁴	SPEC ⁵	IUCN ⁶
1	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	ł		NA		LC
2	białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
3	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	OS	*	LC	SPEC 1	LC
4	błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	OS	*	VU		LC
5	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	OS	*	LC		LC
6	błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	OS	*	CR	SPEC 3	LC
7	bogatka	<i>Parus major</i>	OS		LC		LC
8	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
9	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	OS		LC		LC
10	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	OS		EN	SPEC 2	NT
11	czapla biała	<i>Ardea alba</i>	OS	*	LC		LC
12	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	OC		LC		LC
13	czarnogłówek	<i>Poecile montanus</i>	OS		LC		LC
14	czeczotka	<i>Acanthis flammea</i>	OS				LC
15	czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
16	czyż	<i>Spinus spinus</i>	OS		LC		LC
17	drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	OS		EN		NT
18	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
19	dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
20	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	OS	*	LC		LC
21	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	OS		LC		LC
22	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	OS		LC		LC
23	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	OS	*	LC	SPEC 3	LC
24	gęgawa	<i>Anser anser</i>	ł		LC		LC
25	gęś północna	<i>Anser sp.</i>					
26	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	OS		LC		LC
27	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	OS		LC		LC
28	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	ł		LC		LC
29	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	OS		LC		LC
30	jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	OS				LC
31	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	OS	*	LC	SPEC 2	NT
32	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	OS		LC		LC
33	kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	OS		LC		LC
34	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	OS		LC		LC
35	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	OS		LC		LC
36	kos	<i>Turdus merula</i>	OS		LC		LC
37	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	OS		LC		LC
38	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	OS		LC		LC

L.p.	Gatunek	Nazwa łacińska	OS ²	DP ³	Kat. Zagroż ⁴	SPEC ⁵	IUCN ⁶
39	kruk	<i>Corvus corax</i>	OC		LC		LC
40	krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	OS		LC		LC
41	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ł		LC		LC
42	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	OS		VU	SPEC 3	LC
43	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	OS		LC		LC
44	kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	OS		EN	SPEC 2	NT
45	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	Ł		LC	SPEC 3	LC
46	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	OS		LC		LC
47	lerka	<i>Lullula arborea</i>	OS	*	LC	SPEC 2	LC
48	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	OS	*	NT		LC
49	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	OS		LC		LC
50	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
51	mazurek	<i>Passer montanus</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
52	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	OS		LC		LC
53	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	OS		LC		LC
54	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	OS		LC		LC
55	myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	OS				LC
56	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
57	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	OS		LC		LC
58	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	OS		LC		LC
59	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	OS		LC		LC
60	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	OS		LC		LC
61	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	OS		LC		LC
62	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	OS		LC		LC
63	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	OS		LC		LC
64	potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	OS		LC	SPEC 2	LC
65	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	OS		LC		LC
66	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
67	raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	OS		LC		LC
68	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	OS		LC		LC
69	rzepołuch	<i>Linaria flavirostris</i>	OS				LC
70	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	OS		LC		LC
71	siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	OS	*	RE		LC
72	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
73	siniak	<i>Columba oenas</i>	OS		LC		LC
74	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
75	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	OS		LC		LC
76	sroka	<i>Pica pica</i>	OC		LC		LC
77	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
78	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	OS		LC		LC
79	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	OS		LC		LC
80	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
81	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	OS		LC		LC
82	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	OS		LC		LC

L.p.	Gatunek	Nazwa łacińska	OS ²	DP ³	Kat. Zagroż ⁴	SPEC ⁵	IUCN ⁶
83	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	OS		LC		NT
84	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	OS	*	VU	SPEC 3	LC
85	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	OS		LC		LC
86	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	OC		LC		
87	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	OS		LC	SPEC 3	LC
88	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	OS		LC		LC
89	żuraw	<i>Grus grus</i>	OS	*	LC	SPEC 2	LC

²Gatunki objęte ochroną na podstawie przepisów krajowych, tj. Rozporządzenia z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt:

- OS – ścisła ochrona gatunkowa
- OC – ochrona częściowa ł – gatunek łowny

³Gatunki wskazane w Art. 4(1) i wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej

⁴Aktualna kategoria zagrożenia w Polsce (Czerwona lista ptaków Polski, OTOP, 2020):

- EX - wymarłe
- EW - wymarłe na wolności RE – wymarłe regionalnie CR - krytycznie zagrożone EN - zagrożone
- VU - narażone
- NT - bliskie zagrożenia
- LC - najmniejszej troski
- DD – niedostatecznie rozpoznany NA – nieoceniowany regionalnie
- NE – niepoddany ocenie

⁵Gatunki tzw. specjalnej troski w Europie (BirdLife International):

- SPEC 1 – gatunek europejski zagrożony globalnie,
- SPEC 2 – gatunek skoncentrowany w Europie o niekorzystnym statusie ochrony,
- SPEC 3 – gatunek nieskoncentrowany w Europie o niekorzystnym statusie ochrony w Europie.

⁶IUCN (Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych)

- EX - wymarłe
- EW - wymarłe na wolności CR - krytycznie zagrożone EN - zagrożone
- VU - narażone
- NT - bliskie zagrożenia
- LC - najmniejszej troski

Źródło: Monitoring ornitologiczny terenu przeznaczonego pod planowaną budowę farmy wiatrowej w gminie Ryczywół, Enina Andrzej Łuczak, 2025

Poczynione obserwacje wskazują ponadto na gniazdowanie lub możliwe gniazdowanie na monitorowanym obszarze lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie następujących ptaków, których lęgowisk nie udało się dokładnie zlokalizować:

- błotniaka stawowego – prawdopodobnie 1 para gniazdowała w okolicach wsi Igrzyna i Połajewice
- błotniaka łąkowego – prawdopodobnie jedna para gniazdowała w okolicach wsi Igrzyna i Połajewice,
- kobuza – możliwe gniazdowanie 1 pary w lesie w okolicach wsi Igrzyna,

- bielika

Ponadto obserwowano kanie rude na północ od Ryczywołu, gniazdowały prawdopodobnie poza badaną powierzchnią. Zgodnie z informacjami zawartymi przez autora *Oceny wstępnej terenu przeznaczonego pod planowaną budowę farmy wiatrowej w Gminie Ryczywół* (ENINA Andrzej Łuczak 2024) w buforze powyżej 3 km od terenu badań w obrębie Wyszynki zlokalizowane są strefy ochronne kani rudej a w odległości około 10 km od terenu badań w obrębie Krosin znajdują się strefy ochronne bielika (dane pozyskane z RDOŚ w 2024 r. przez autora badań).

Awifauna jest reprezentowana przez gatunki charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Badany obszar charakteryzuje się typową awifauną charakterystyczną dla tej części Polski. Stwierdzono duży zestaw gatunków ptaków, co częściowo jest pochodną intensywnych obserwacji ornitologicznych na tym terenie, ale świadczy również o atrakcyjności tego terenu dla lokalnej ornitofauny. W związku z uzyskanymi wynikami, nie ma przeciwwskazań dla lokalizowania poszczególnych turbin czy też farmy wiatrowej jako całości.

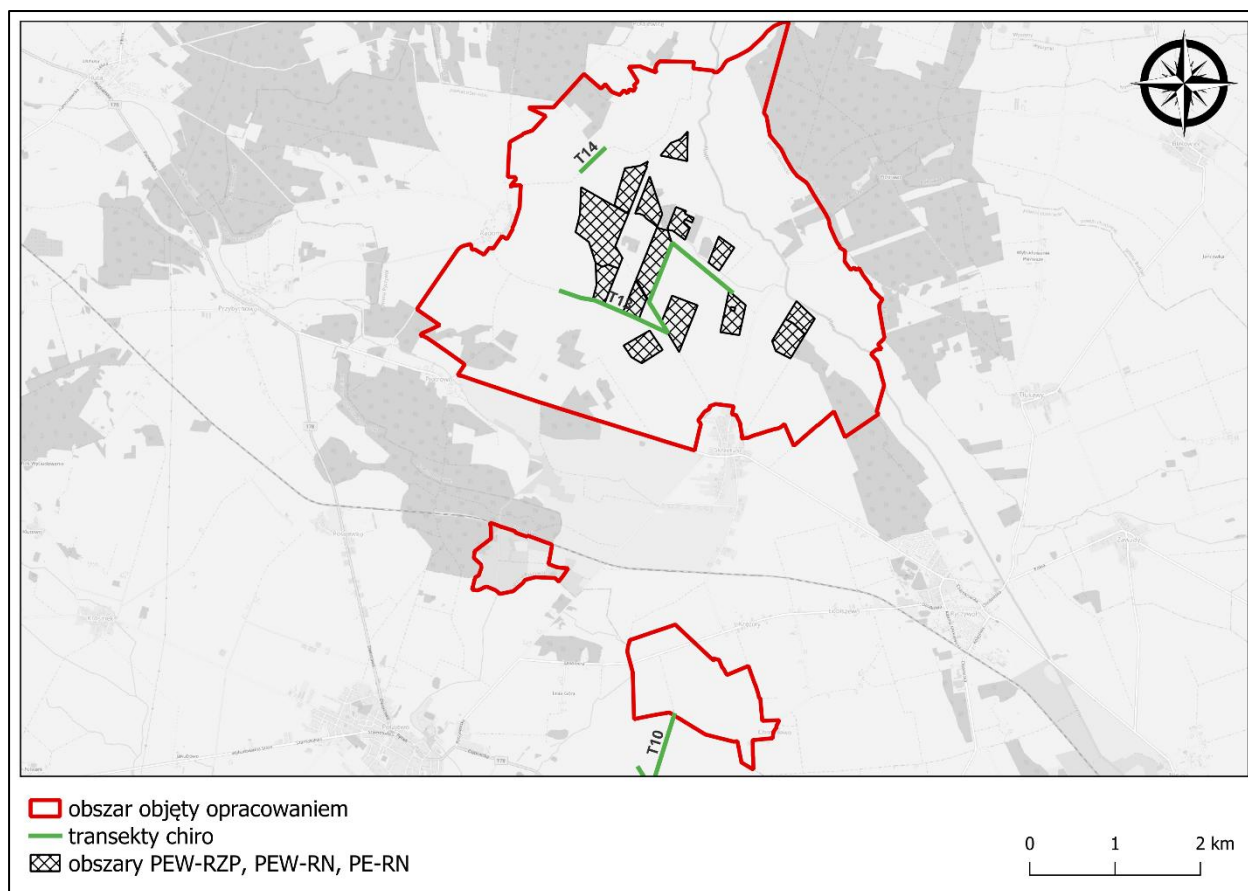
Chiropterofauna

Obszar projektu MPZP został poddany kontroli terenowej przy okazji prowadzenia badań przyrodniczych: *Monitoring chiropterologiczny obszaru przeznaczonego pod planowaną budowę farmy wiatrowej na terenie gmin Ryczywół i Połajewo Raport z badań przeprowadzonych w okresie od 24 marca do 3 grudnia 2024 r.* (ENINA Andrzej Łuczak 2024).

Badania prowadzono od 24 marca do 29 lipca 2024 roku na terenie projektowanej farmy wiatrowej zlokalizowanej na terenie gmin Ryczywół oraz Połajewo. Prezentowane dane obejmują całość cyklu rocznej aktywności nietoperzy: okres opuszczania zimowisk (15 – 31 marca), okres wiosennych migracji oraz tworzenia kolonii rozrodczych (1 kwietnia – 31 maja), okres rozrodu i szczytu aktywności lokalnych populacji (od 1 czerwca do 31 lipca), okres rozpadu kolonii rozrodczych i początku jesiennych migracji (od 1 sierpnia do 15 września), okres jesiennych migracji oraz rojenia (16 września – 31 października) i okres ostatnich przelotów oraz początku hibernacji (1 – 15 listopada). Główną metodą stosowaną w badaniach był nasłuch detektorowy, połączony z rejestracją wydawanych przez nietoperze ultradźwięków oraz ich późniejszą analizą komputerową. Wykrywanie aktywności nietoperzy prowadzono za pomocą detektora Anabat SD2. Wszystkie wykryte odgłosy aktywności nietoperzy były archiwizowane na karcie pamięci, co pozwoliło na przeprowadzenie dodatkowych analiz komputerowych nagranych dźwięków. Oznaczenie przynależności gatunkowej zarejestrowanych sygnałów echolokacyjnych przeprowadzono manualnie za pomocą programu AnaloookW wersja 4.1i.

Obszar badań pokrywa się z lokalizacją przedmiotowego MPZP. Lokalizacja granicy opracowania na tle transektów nasłuchowych znajduje się poniżej.

Najistotniejsze będą wyniki badań uzyskane na transektach nr 13 i 14, ponieważ lokalizacje pokrywają się z umiejscowieniem projektowanych na terenie projektu planu instalacji OZE.



Rysunek 15. Obszar opracowania na tle transektów badań chiroptereologicznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Monitoringu chiroptereologicznego obszaru przeznaczonego pod planowaną budowę farmy wiatrowej na terenie gmin Ryczywół i Połajewo Raport z badań przeprowadzonych w okresie od 24 marca do 3 grudnia 2024 r. (ENINA Andrzej Łuczak 2024).

Podczas badań przeprowadzonych w sezonie 2024 obejmujący cały roczny cykl aktywności nietoperzy zarejestrowano łącznie 721 przelotów nietoperzy i stwierdzono występowanie przynajmniej 8 gatunków nietoperzy. Zdecydowanie najliczniej wykrywanym gatunkiem był karlik malutki stanowiąc ponad 59% wykrywanych nietoperzy.

Tabela 6. Stwierdzona gatunków nietoperzy i ich udział procentowy na caym terenie objętym badaniami w 2024 roku

Lp.	Gatunek/rodzaj	Nazwa łacińska	Frekwencja (%)
1	borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	23,6
2	borowiec, borowiaczek lub mroczek	<i>Nyctalus sp.</i> lub <i>Eptesicus sp.</i> lub <i>Vespertilio sp.</i>	2,4
3	mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	1,5
4	karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3,7
5	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	59,6
6	karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	7,8
7	nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	0,4
8	nocek	<i>Myotis sp.</i>	0,4
9	mopek zachodni	<i>Barbastella barbastellus</i>	0,3
10	gacek	<i>Plecotus sp.</i>	0,3
Razem			100,0

Źródło: Monitoring chiropterologiczny obszaru przeznaczanego pod planowaną budowę farmy wiatrowej na terenie gmin Ryczywół i Połajewo Raport z badań przeprowadzonych w okresie od 24 marca do 3 grudnia 2024 r. (ENINA Andrzej Łuczak 2024).

Kolonie rozrodcze

W Kiszewie (obszar Natura 2000) zgodnie z danymi ze standardowego formularza danych dla obszaru Natura 2000 Kiszewo PLH300037 znajdują się dwie kolonie rozrodcze nocka dużego: zlokalizowana w kościele pod wezwaniem Najświętszego Serca Pana Jezusa i Świętej Anny (pod numerem 44) oraz Budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego (pod numerem 51). Najbardziej prawdopodobne zasięgi dobowych wędrówek tego gatunku znajdują się w przedziale 5-15 km (możliwe nawet do 26 km), a więc obszar projektu planu znajduje się potencjalnie w zasięgu dobowych wędrówek tego gatunku.

Ryczywół, w pobliżu budynku Kościoła Ewangelickiego oraz w pobliskim parku odnotowano dość intensywną aktywność nietoperzy mogącą sugerować wykorzystywanie budynku kościoła jako oraz dziupli okolicznych drzew przez nietoperze. Podczas kontroli wykryto aktywność borowców wielkich, karlików malutkich, mroczka późnego oraz przelot nocka dużego. Zarejestrowana aktywność sugeruje możliwość występowania niewielkich kolonii rozrodczych borowców wielkich, karlików malutkich w budynku kościoła lub pobliskiej zabudowie, lub w obrębie parku. Ponadto podczas kontroli stwierdzono niekorzystne dla nietoperzy bardzo intensywne oświetlenie fasady Kościoła Ewangelickiego. W pobliżu Kościoła św. Mikołaja w Ryczywole odnotowano przeloty karlików malutkich oraz borowców wielkich, jednakże ogólnie niewielka liczba zarejestrowanych przelotów nie sugeruje obecności kolonii rozrodczych.

Radom, odnotowano przeloty oraz borowców wielkich, jednakże liczba zarejestrowanych przelotów nie wskazuje jednoznacznie na obecność kolonii rozrodczych;

Skrzetusz, odnotowano przeloty karlików malutkich oraz borowców wielkich, jednakże ogólnie niewielka liczba zarejestrowanych przelotów nie sugeruje obecności kolonii rozrodczych;

Kontrole migracji borowców

Kontrole mające na celu wykrycie ewentualnej migracji borowców przez teren planowanej inwestycji wykonano 10 oraz 24 września 2024 r. rozpoczynając je przed zachodem słońca. Podczas przeprowadzonych kontroli nie stwierdzono aktywności nietoperzy na terenie planowanej inwestycji.

Przeprowadzone badania w okolicy transektu T13 i T14 podczas okresu wiosennych migracji, tworzenia kolonii rozrodczych, rozrodu, szczytu aktywności lokalnych populacji a także okresu rozpadu kolonii rozrodczych i początku jesiennych migracji oraz rojenia wykazały średni indeks aktywności nietoperzy jako bardzo wysoki. Natomiast podczas pozostałych okresów aktywności nietoperzy nie stwierdzono aktywności nietoperzy.

Obliczone wartości indeksów aktywności nietoperzy, określane w projekcie „Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” (Kepel et al. 2011) na bardzo wysokie sugerują na obecnym etapie konieczność wprowadzenia wyłączeń czasowych poszczególnych turbin wiatrowych, lokalizowanych w pobliżu miejsc stwierdzanej bardzo wysokiej aktywności nietoperzy, dla kategorii wszystkie nietoperze.

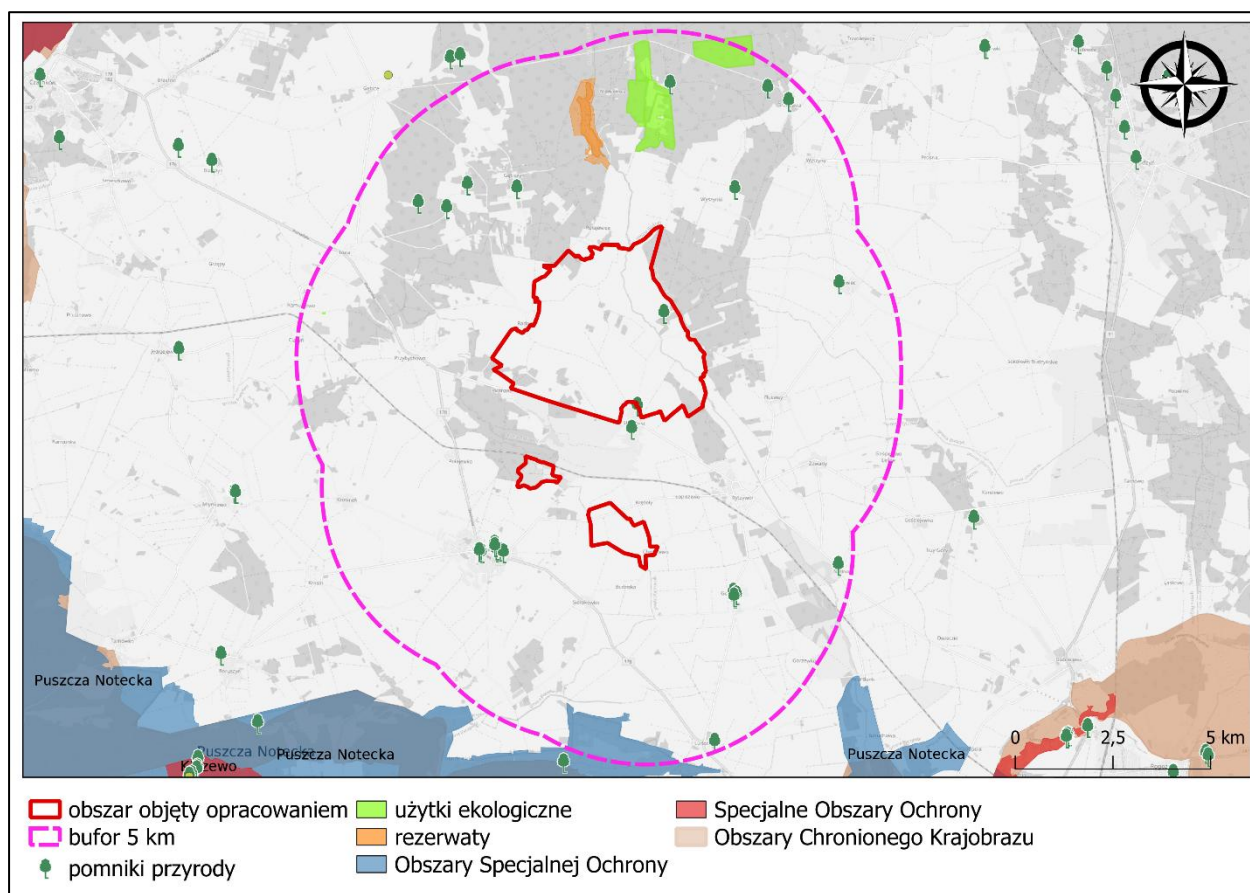
W przypadku okresów, dla których otrzymane dane wskazują na aktywność nietoperzy definiowaną w projekcie jako wysoką należy uznać, że istnieje podwyższone ryzyko stwierdzenia istotnej śmiertelności nietoperzy powodowanej przez pracę tych turbin. Stąd w przypadku stwierdzenia istotnej śmiertelności

nietoperzy powodowanej przez pracę tych turbin wiatrowych należy nałożyć dodatkowe ograniczenia w ich pracy już od 2 roku monitoringu poinwestycyjnego.

5.7. Obiekty i obszary chronione

Według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.) do form ochrony przyrody zaliczają się: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Lokalizacja procedowane MPZP na tle form ochrony przyrody znajduje się na rysunku poniżej.



Rysunek 16. Lokalizacja procedowanego MPZP na tle form ochrony przyrody – na zielono bufor 5 km, na żółto bufor 500 m od granicy projektowanego zagospodarowania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ

Na obszarze opracowania zlokalizowany jest pomnik przyrody.

Na podstawie danych geoprzestrzennych udostępnianych przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska zidentyfikowano, iż w buforze 5km od granicy terenu realizacji inwestycji występują:

Tabela 7. Formy ochrony przyrody w buforze 5 km od procedowanego MPZP

Forma ochrony	Nazwa	Odległość od inwestycji [km]
Obszar Specjalnej Ochrony	Puszcza Notecka PLB300015	4,1

Forma ochrony	Nazwa	Odległość od inwestycji [km]
Użytek ekologiczny	Bez nazwy	2,1
Użytek ekologiczny	Bez nazwy	2,1
Rezerwat i otulina rezerwatu	Źródlika Flinty	2,0

Źródło: Opracowanie własne

Obszar Natura 2000 Puszcza Notecka PLB300015 – utworzony na mocy *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000*. Zgodnie z informacjami zawartymi w Standardowym Formularzu Danych (aktualizacja w marcu 2025) obszar stanowi zwarty, jednolity kompleks leśny w międzyrzeczu Noteci i Warty, będącym częścią pradoliny Eberswaldsko-Toruńskiej, równiny akumulacyjnej przekształconej przez wiatr. Jest to największy w Polsce obszar wydm śródlądowych, głównie o wysokości 20-30 m, maksymalnie do 98 m n.p.m. W środkowej części obszaru uformowały się wały o przebiegu południkowym, leżące 500-600 m od siebie. W części wschodniej mają one kształt paraboliczny. Wydmy pokryte są monotonnym, jednowiekowym lasem, głównie sosnowym (92%), posadzonym tu po wielkiej klęsce spowodowanej pojawieniem się szkodników owadzych w okresie międzywojennym. Pozostałości drzewostanów naturalnych są chronione w rezerwach np. Cegliniec. Na terenie ostoi znajduje się ponad 50 jezior, raczej płytkich, pochodzenia wytopiskowego, zwykle z grubą warstwą mułu i zakwitami glonów. W zagłębieniach terenu lub na brzegach jezior utrzymują się torfowiska, na ogół w pewnym stopniu przekształcone. W obszarze występuję co najmniej 30 lęgowych gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% populacji krajowej bielika, kani czarnej i kani rudej, co najmniej 1% populacji krajowej gatunków ptaków: bąk, podgorzałka, puchacz, rybołów, trzmielojad, gągoł, nurogęś; w stosunkowo wysokiej liczebności występuje bocian czarny, błotniak stawowy, ortolan i żuraw. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego bielika.

Dla Obszaru ustanowiony został plan zadań ochronnych na mocy *Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim; Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 3 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Notecka PLB300015*. Zgodnie z dokumentem zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk, będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000. Potencjalne zagrożenia, w postaci powstania elektrowni wiatrowych wskazano dla gatunków: kania czarna, kania ruda, bielik, gęś zbożowa, gęś białoczelna. Pozostałe potencjalne zagrożenia opisane w planie zadań ochronnych nie dotyczą omawianego projektu planu.

Rezerwat Źródlika Flinty – ustanowiony na mocy *Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody*. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zabezpieczenie niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w ekosystemach: leśnym, zaroślowym, bagiennym, wodnym i torfowiskowym wraz z ich całym bogactwem i różnorodnością biologiczną, w tym w szczególności zachowanie źródliskowego charakteru obszaru jeziora Niewiemko oraz stanowisk chronionych gatunków roślin. W rezerwacie obowiązuje plan ochrony, powołany na mocy *Rozporządzenia Nr 213/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Źródlika Flinty"*. Cały obszar rezerwatu objęty jest ochroną ścisłą a jego obszar udostępnia się w całości wyłącznie do celów naukowych za zgodą wojewody.

Użytek ekologiczny bez nazwy PL.ZIPOP.1393.UE.3001022.5 – ustanowiony na mocy *Uchwały Nr XXIII/164/2001 Rady Gminy Budzyń z dnia 28 września 2001 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny*.

Celem ochrony jest zachowanie jednolitego kompleksu roślinno glebowego z grubym podkładem torfu wśród zalesionych powierzchni.

Użytek ekologiczny bez nazwy PL.ZIPOP.1393.UE.3001022.6- ustanowiony na mocy Uchwały Nr XXIII/164/2001 Rady Gminy Budzyń z dnia 28 września 2001 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny. Celem ochrony jest zachowanie na bagnach zespołu roślinno glebowego z miejscem lęgowym ptaków, bez dokonywania zmian stosunków wodnych.

Pomniki przyrody

W granicach planu zlokalizowane są pomniki przyrody:

- PL.ZIPOP.1393.PP.3016032.1798 – drzewo dęb szypułkowy *Quercus robur* o wysokości 27 m i obwodzie 685 cm. Rośnie przy drodze polnej w pobliżu młodnika sosnowego, ok. 100 m od zabudowań P. Mięty.
- PL.ZIPOP.1393.PP.3016032.1786 - drzewo dęb szypułkowy *Quercus robur* o wysokości 28 m i obwodzie 487 cm. Rośnie w sadzie przy upadłym gospodarstwie.

Zabytki ruchome, nieruchome i stanowiska archeologiczne

Prawną podstawę ochrony dziedzictwa kulturowego w Polsce stanowi *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292)*, określająca definicję zabytku, ochrony i opieki nad zabytkami, form ochrony, kompetencje i możliwości działań właściwych organów, w tym administracji rządowej i samorządowej, formy finansowania opieki nad zabytkami, ich ewidencjonowania.

Zgodnie z art. 3 tej ustawy przez zabytek rozumiana jest nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

Zgodnie z ww. ustawą ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania:

1. zabytki nieruchome,
2. zabytki ruchome,
3. zabytki archeologiczne.

W granicach obszaru objętego planem, na terenie **1.1C**, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowany jest cmentarz, ujęty w ewidencji zabytków, dla którego ustala się:

1. zakaz realizacji działań inwestycyjnych, niezwiązanych z funkcjonowaniem cmentarza;
2. nakaz zachowania i konserwacji elementów cmentarza, w tym historycznych: granic założenia, elementów ukształtowania terenu, układu alejek, układu kwater i mogił, pomników, nagrobków, krzyży, małej architektury oraz zieleni, z dopuszczeniem cięć pielęgnacyjnych;
3. w przypadku złego stanu zdrowotnego starodrzewu, zagrażającego bezpieczeństwu ludzi i mienia, dopuszcza się jego wycinkę, jednakże braki te należy uzupełnić nasadzeniami tego samego gatunku lub innymi gatunkami, zgodnymi z historycznymi wskazaniem;

4. zakaz lokalizacji w otoczeniu cmentarza, tj. w odległości 50m od jego linii rozgraniczających, urządzeń fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych jako inwestycji dysharmonizujących przestrzennie i kompozycyjnie z historycznym cmentarzem oraz jego elementami, które niekorzystnie wpływają na ekspozycje zabytku;
5. zakaz lokalizacji parkingu w granicach cmentarza;
6. nakaz stosowania przepisów odrębnych dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami podczas realizacji wszelkich działań inwestycyjnych.

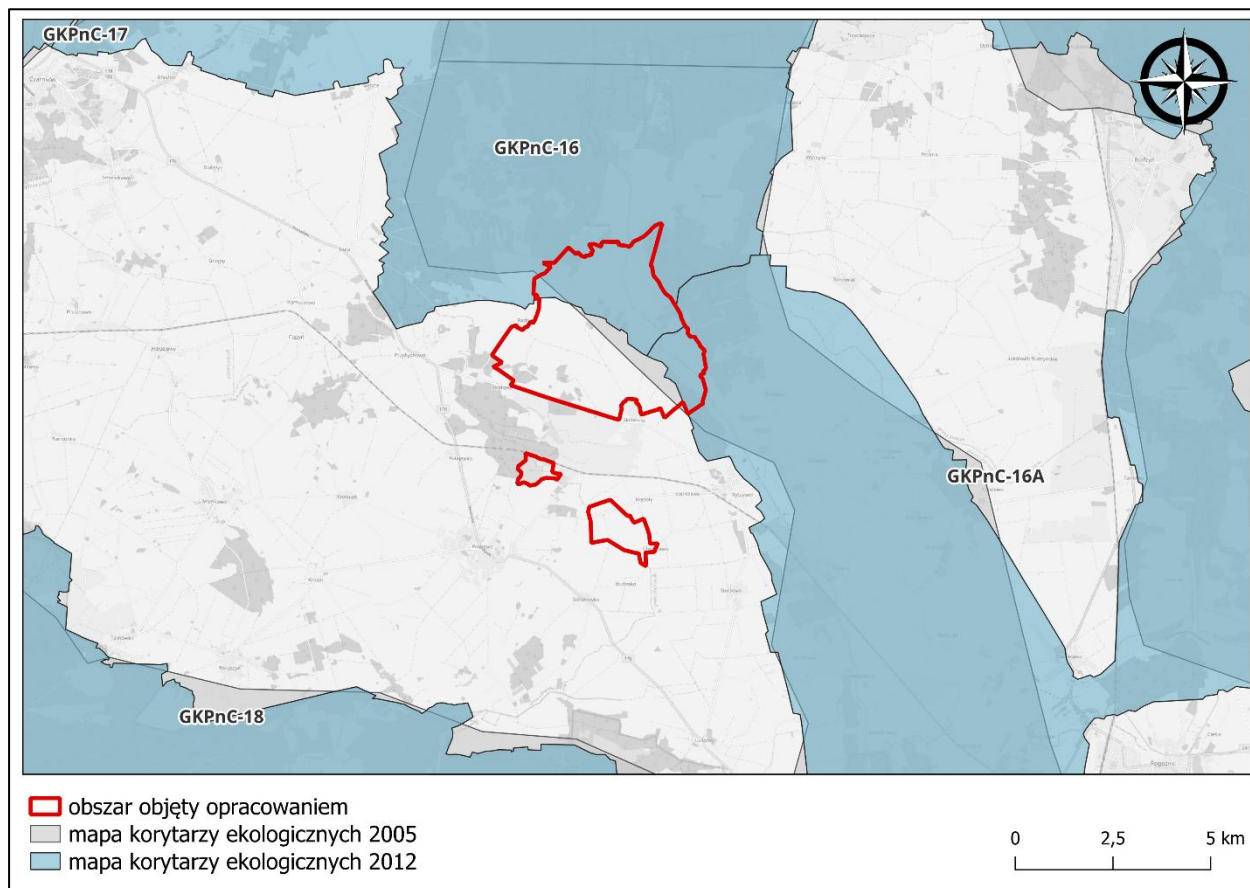
W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowane są stanowiska archeologiczne: AZP 43-26/12 m.10, AZP 43-26/13 m.11, AZP 43-26/14 m.12, AZP 43-26/17 m.15, AZP 43-26/19 m.17, AZP 43-26/20 m.18, AZP 43-26/21 m.19, AZP 43-26/22 m.20, AZP 43-26/25 m.23, AZP 43-26/26 m.24, AZP 43-26/27 m.25, AZP 43-26/30 m.3, AZP 43-26/31 m.4, AZP 43-26/32 m.5, AZP 43-26/33 m.6, AZP 43-26/34 m.7, AZP 43-26/35 m.8, AZP 43-26/36 m.9, AZP 43-26/37 m.10, AZP 43-26/44 m.2, AZP 43-26/45 m.3, AZP 43-26/46 m.4, AZP 43-26/47 m.5, AZP 43-26/48 m.6, AZP 43-26/49 m.7, AZP 43-26/50 m.8, AZP 43-26/51 m.9, AZP 43-26/52 m.10, AZP 43-26/53 m.11, AZP 43-26/54 m.12, AZP 43-26/55 m.13, AZP 43-26/56 m.14, AZP 43-26/57 m.15, AZP 43-26/58 m.16, AZP 43-26/59 m.17, AZP 43-26/60 m.18, AZP 43-26/61 m.19, AZP 43-26/62 m.20, AZP 43-26/63 m. 21, AZP 43-26/64 m.22, AZP 43-26/65 m.23, AZP 43-26/66 m.24, AZP 43-26/67 m.25, AZP 43-26/68 m.26, AZP 43-26/69 m.27, AZP 43-26/70 m.28, AZP 43-26/75 m.33, AZP 43-26/76 m.34, AZP 43-26/77 m.35, AZP 43-26/78 m.36, AZP 43-26/79 m. 37, AZP 43-26/80 m. 38, AZP 43-26/81 m. 39, AZP 43-26/82 m.40, AZP 43-26/83 m.41, AZP 43-26/84 m.42, AZP 43-26/85 m.43, AZP 43-26/86 m.44, AZP 43-26/87 m.45, AZP 43-26/88 m.46, AZP 43-26/89 m.47, AZP 43-26/90 m.48, AZP 43-26/94 m.1, AZP 43-26/95 m.2, AZP 43-26/96 m.3, AZP 43-26/97 m.4, AZP 43-26/98 m.5, AZP 44-26/81 m.1, ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków, objęte strefami ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych. Wszelkie roboty ziemne lub zmiana charakteru dotychczasowej działalności w obrębie strefy, mogące doprowadzić do jej przekształcenia lub zniszczenia, wymagają przeprowadzenia niezbędnych badań archeologicznych, których zakres i rodzaj ustala wojewódzki konserwator zabytków w trybie przepisów odrębnych z zakresu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

5.8. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny spaja wielkoprzestrzenne formy ochrony przyrody stanowiące, nie tylko w naszym kraju, ale też w Europie, jedno z najważniejszych przestrzeni migracyjnych wielu gatunków flory i fauny, w szczególności ptactwa wodnego. Idea korytarzy ekologicznych powstała w oparciu o konieczność zapobiegania tak zwanej „fragmentacji przyrody” czyli ustanawiania obszarów chronionych nie powiązanych ze sobą przestrzennie i funkcjonujących niezależnie od siebie. W dużym uogólnieniu korytarze ekologiczne mają na celu połączenie większych, dobrze zachowanych obszarów objętych ochroną, w celu umożliwienia i przywrócenia warunków naturalnych dla migracji zwierząt i roślin. Tak więc korytarze ekologiczne są głównymi powiązaniem ekologicznymi w postaci pasa terenu, po jakim przemieszczają się organizmy na daleki dystans, w którym panuje dla nich odpowiednie środowisko i warunki bezpieczeństwa. Naturalnymi korytarzami ekologicznymi są rzeki i doliny rzek, pas wybrzeża morskiego, przełęcz górskie. Korytarze mogą mieć zasięg krajowy lub międzynarodowy; tymi ostatnimi są np. trasy wędrówek ptaków.

Korytarz nie zawsze jest strukturą liniową, jak np. rzeka, występują też korytarze, które nie mają ciągłości strukturalnej, ale zachowują ciągłość funkcjonalną, np. wyspy leśne stanowiące ostoje ptaków wędrownych. Miejsca krzyżowania się korytarzy ekologicznych lub – częściej – obszary o dużym stopniu naturalności i nagromadzenia się organizmów, skąd podejmują one ekspansje na zewnątrz, nazywamy węzłami ekologicznymi, lub jeżeli obejmują duży obszar ekologicznie zróżnicowany – obszarami węzłowymi (Rozenau-Rybowicz i Baranowska-Janota 2007).

Poniżej lokalizacja projektu planu miejscowego na tle sieci korytarzy ekologicznych.



Rysunek 17. Lokalizacja najbliższych korytarzy ekologicznych za mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowanej przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży.

Źródło: Opracowanie własne

Analizowany obszar częściowo znajduje się w korytarzu ekologicznym Lasy Nadnoteckie i Lasy Nadnoteckie – Lasy Poznańskie - GKPN-16 i GKPN-16A (Jędrzejewski et al. 2012). W skali ponadregionalnej korytarz stanowi powiązanie przyrodnicze z Puszczą Notecką oraz m.in. Drawieńskim Parkiem Narodowym i innymi obszarami sieci Natura 2000. W skali regionalnej funkcję korytarzy ekologicznych pełnią doliny rzeczne. Ponadto elementami istotnymi lokalnie dla migracji fauny będą zadrzewienia śródpolne i szpalery drzew przydrożnych, które ułatwiają przemieszczanie się zwierząt na otwartych przestrzeniach agrocenoz.

5.9. Jakość powietrza atmosferycznego

Główny Inspektor Ochrony Środowiska wykonał ocenę jakości powietrza za rok 2024 wypełniając obowiązek wynikający z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2024 poz. 54). Ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi została wykonana na obszarze 3 stref województwa wielkopolskiego (aglomeracja poznańska, miasto Kalisz i strefa wielkopolska) odrębnie dla 12 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), ozonu (O₃), benzenu (C₆H₆), pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz zanieczyszczeń oznaczanych w pyłe zawieszonym PM₁₀: benzo(a)pirenu (B(a)P), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i ołowiu (Pb). Ocena pod kątem ochrony roślin została wykonana dla strefy wielkopolskiej odrębnie dla 3 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O₃).

Analizowany teren zaliczony został do strefy wielkopolskiej, ocena jakości powietrza za rok 2024 wykazała przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu ze względu na ochronę zdrowia ludzi (przypisano klasę D2). W odniesieniu do kryterium ochrony roślin strefa wielkopolska uzyskała taki sam wynik – D2.

Stan jakości powietrza w Gminie Ryczywół opisywany jest przede wszystkim w oparciu o dane dla strefy wielkopolskiej, co wynika z ogólnopolskiego systemu monitoringu powietrza. W tym systemie dane zbierane są na większą skalę, obejmując całą strefę, co pozwala na ocenę jakości powietrza na poziomie regionalnym, ale nie zawsze oddaje specyficzne warunki lokalne, które mogą się różnić od tych w innych częściach strefy.

Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie paliwami stałymi oraz transport samochodowy, 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.

W Gminie Ryczywół, podobnie jak w innych częściach regionu, dostępne są także dane z lokalnych czujników jakości powietrza, takich jak te oferowane przez Airly. Czujniki te monitorują konkretne wskaźniki zanieczyszczeń, najczęściej pyły zawieszony PM_{2.5} i PM₁₀, które są jednym z najważniejszych parametrów wpływających na zdrowie ludzi. Z danych dostarczanych przez takie czujniki można uzyskać informacje na temat poziomu pyłów zawieszonych w powietrzu, które są szczególnie szkodliwe dla układu oddechowego, zwłaszcza u osób starszych, dzieci oraz osób cierpiących na choroby układu krążenia i oddechowego.

Mimo iż czujniki Airly oraz inne lokalne systemy monitorujące stan powietrza mogą dostarczać bardziej szczegółowych danych w czasie rzeczywistym, ich możliwości są ograniczone. Główne ograniczenie polega na tym, że zazwyczaj koncentrują się one na monitorowaniu wybranych parametrów, takich jak pyły zawieszony, bez uwzględnienia innych kluczowych substancji zanieczyszczających powietrze. Przykładem mogą być tlenki azotu (NO_x), dwutlenek siarki (SO₂) czy ozon troposferyczny (O₃), które są również istotne dla całościowej oceny jakości powietrza, a których wpływ na środowisko i zdrowie jest dobrze udokumentowany.

Z tego względu, mimo że dane z lokalnych czujników są przydatne do szybkiego monitorowania pyłów zawieszonych, nie wystarczają one do kompleksowej analizy jakości powietrza. Dlatego nadal stosuje się dane z ogólnopolskiego systemu monitorowania, które obejmują szersze spektrum zanieczyszczeń.

Systemy takie są bardziej rozbudowane i bazują na stacjach pomiarowych, które rejestrują także inne zanieczyszczenia, takie jak wspomniane wcześniej tlenki azotu, ozon, dwutlenek siarki czy tlenek węgla.

Zgodnie z danymi na portalu Airly na terenie omawianej gminy zlokalizowany jest jeden czujnik powietrza na budynku Szkolno-Przedszkolnym w Ludomach. Dane z czujnika na 07.08.2025 roku wykazują, iż nie występuje przekroczenie normy dobowej pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 (odczyt PM10: 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM 2,5: 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

5.10. Klimat akustyczny i pole elektromagnetyczne

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (LAeq), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu, a jego poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku stosuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014. 112 t.j.).

W granicach obszaru objętego planem występują tereny podlegające ochronie akustycznej, dla których ustala się następujący sposób klasyfikacji terenów pod względem dopuszczalnych poziomów hałasu, o których mowa w przepisach wykonawczych regulujących dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku:

- tereny oznaczone symbolem RZM zalicza się do terenów zabudowy zagrodowej;
- teren oznaczony symbolem ZD zalicza się do terenów rekreacyjno-wypoczynkowych.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ⁽¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{DN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L _{DN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ⁽²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ⁽³⁾	70	65	55	45

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg, charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych.

W granicach projektowanego MPZP lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie przebiegają drogi publiczne: powiatowe nr 2018P, 1846P i 1352P.

Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych obliczony w Generalnym Pomiarze Ruchu (GPR) w latach 2020/21 w województwie wielkopolskim wyniósł 4920 poj./dobę, w tym największy udział miały samochody osobowe oraz samochody ciężarowe z przyczepami. Natomiast średni dobowy ruch nocny na drogach wojewódzkich w latach 2020/2021 wyniósł 313 (poj./8h). Najwięcej zanotowano samochodów osobowych (75,1 %), samochodów ciężarowych z przyczepami (10,5 %) i samochodów dostawczych (10,2 %) (Zieliński 2021).

Poza hałasem komunikacyjnym wpływ na jakość klimatu akustycznego przedmiotowego obszaru ma hałas komunalny, związany z istniejącą zabudową oraz terenami rolniczymi. Źródłem hałasu mogą być również linie elektroenergetyczne, a dokładnie ulot z elementów przewodzących linii oraz wyładowania powierzchniowe na elementach układu elektroizolacyjnego. Ulot polega na wyładowaniu elektrycznym do przestrzeni, pojawiającym się, gdy wartość maksymalna natężenia na powierzchni przewodu przekroczy wartość krytyczną. Przez teren objęty projektem planu przebiegają linie elektroenergetyczna średniego napięcia.

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, przebiegają 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 średniego napięcia ograniczenia wynikające z ust. 1 tracą moc. Od linii kablowej średniego napięcia obowiązuje pas ochrony funkcyjnej o szerokości 0,5 m (po 0,25 m od osi).

Pole elektromagnetyczne

Źródła pola elektromagnetycznego występującego w środowisku można podzielić na naturalne i sztuczne. Do naturalnych źródeł pola elektromagnetycznego należą naturalne promieniowanie ziemi czy słońca. Najlepiej znane naturalne pole to pole geomagnetyczne, o natężeniu wynoszącym od 16 do 56 A/m. Nad powierzchnią ziemi występuje również naturalne pole elektryczne o natężeniu około 120 V/m przy normalnej pogodzie. Sztuczne źródła pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz to głównie urządzenia elektryczne. Pole magnetyczne towarzyszy każdemu przepływowi prądu, a pole elektryczne występuje wszędzie tam, gdzie pojawia się napięcie elektryczne. Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom

pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

Na podstawie Mapy SI2PEM Instytutu Łączności – Państwowy Instytut Badawczy (<https://si2pem.gov.pl/>, dostęp 1.10.2025 r.) zidentyfikowano źródła pól elektromagnetycznych tj. informacje o stacjach bazowych telefonii komórkowej (SBTK) i nadajnikach telewizji naziemnej DVB-T jako źródłach, które emitują najwięcej pola elektromagnetycznego. Na terenie objętym opracowaniem nie znajdują się bazy telefonii komórkowej i nadajniki telewizji naziemnej.

W granicach obszaru objętego planem przebiegają linie elektroenergetyczne średniego napięcia.

Dopuszczalne poziomy natężenia pola magnetycznego zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019.2448). Zgodnie z tym rozporządzeniem: na obszarach dostępnych dla ludności, dopuszczalna wartość składowej elektrycznej pola o częstotliwości 50 Hz wynosi 10 kV/m, a dopuszczalna wartość składowej magnetycznej wynosi 60 A/m. Wartości te są podawane dla wysokości 2 m nad powierzchnią ziemi lub innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie. Wartości wytwarzane poniżej tych granic powodują, że ludzie i zwierzęta mogą przebywać na takich obszarach bez ograniczeń czasowych. Infrastruktura kablowa linii elektroenergetycznej nie przekroczy wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019.2448).

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

W przypadku braku realizacji projektu zachowane zostałyby dotychczasowe przeznaczenie terenów. W granicach obszaru objętego projektem planu aktualnie nie obowiązuje żaden miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ryczywół, obszar objęty planem zlokalizowany jest głównie na terenach użytków rolnych oraz terenach lasów.

Największą różnicą w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego będzie brak możliwości wybudowania na terenie gminy elektrowni wiatrowych. Projekt zakłada możliwość posadowienia maksymalnie 15 turbin wiatrowych.

Elektrownie słoneczne to inwestycje, które nawet w przypadku braku uchwalenia projektu planu miejscowego mogą zostać zrealizowane w granicach omawianego obszaru. Tereny rolne obejmujące plan miejscowy to w dużej części grunty rolne kategorii IV i słabszej, a więc umiejscowienie na nich paneli fotowoltaicznych jest możliwe w stanie obecnym.

MPZP jest instrumentem realizacji celów i zadań władzy oraz 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.

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, 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 wprowadza 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

Katalog przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zawarty jest w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.).

Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się:

§ 2 ust. 1 pkt 1 - instalacje do wyrobu substancji przy zastosowaniu procesów chemicznych służące do wytwarzania:

b) podstawowych produktów lub półproduktów chemii nieorganicznej;

Wymienione przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko dotyczą instalacji **OZE** (elektrolizer).

Zgodnie z ww. rozporządzeniem do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się:

§3 ust. 1 pkt. 54 - zabudowę systemami fotowoltaicznymi o powierzchni wyznaczonej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli nie mniejszej niż:

a) 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,

b) 2 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a

- z wyłączeniem zabudowy systemami fotowoltaicznymi lokalizowanej na dachach i elewacjach obiektów budowlanych.

§ 3 ust. 1 pkt 6 - instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 5:

a) 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,

b) o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m.

§ 3 ust. 1 pkt 37 – instalacje do nadziemnego magazynowania:

c) substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi;

d) gazów łatwopalnych

inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 10 m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m³, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych.

Zgodnie z 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 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) realizacja inwestycji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wiąże się z koniecznością uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W procesie uzyskiwania takiej decyzji, analizowany jest szczegółowo wpływ na poszczególne komponenty środowiska.

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

Do nasilających się problemów związanych z realizacją projektowanego dokumentu zaliczyć należy m.in.: ingerencję w stosunki wodne w miejscach budowy dróg dojazdowych do farmy wiatrowej, fotowoltaicznej, turbin oraz placów manewrowych i serwisowych, a także miejsc posadwienia infrastruktury towarzyszącej. Ponadto ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, degradację powierzchniową warstwy gleby oraz roślinności, ograniczenie swobody przemieszczania się zwierząt, ryzyko kolizji ptaków i nietoperzy z pracującymi łopatami wiatraków oraz barotrauma u nietoperzy, efekt odstraszenia, generowanie hałasu oraz efekt migotania cienia.

Wprowadzenie elektrowni wiatrowych oraz sąsiadujących z nimi elektrowni słonecznych wprowadzi nowy element do krajobrazu, zmieniając jego charakter i dodając antropogeniczne elementy do krajobrazów wiejskich i leśnych. Wprowadzenie technologii pozyskiwania wodoru będzie wiązało się z koniecznością poboru wód do produkcji paliwa, w związku ze zmieniającym się klimatem i występującymi zjawiskami suszy należy zadbać o zaadaptowanie projektu elektrolizerów do zmian klimatu pod kątem zapotrzebowania na wodę.

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:

- ***Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju*** –wskazująca główne kierunki działań w zakresie polityki społecznej, rozwoju gospodarki i polityki państwa w zakresie ochrony środowiska, gospodarki przestrzennej i regionalnej, oparta na koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju. Istotnym celem dokumentu z punktu widzenia ochrony środowiska jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego wraz z ochroną i poprawą stanu środowiska, wynikające z celów ustalonych na szczeblu międzynarodowym – tj. wzrost efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE, redukcja CO₂;
- ***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 2022*** – odnosi się do postępowania z odpadami. Zgodnie z planem należy zapobiegać powstawaniu odpadów, następnie zapewnić ich przygotowanie do ponownego użycia, recykling, w dalszej kolejności inne procesy odzysku, a w ostateczności unieszkodliwianie. Gospodarowanie odpadami zgodnie z wskazaną wyżej hierarchią umożliwi dalsze pogłębianie obserwowanego w ostatnich latach zjawiska, jakim jest oddzielanie wzrostu masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego;
- ***Polityka energetyczna Polski do 2040 r.*** – określa m.in. cele w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności polskiej gospodarki, efektywności energetycznej oraz zmniejszanie wpływu sektora energetycznego na środowisko naturalne. Do głównych celów dokumentu należy:
 - i) *Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z sektora elektroenergetycznego,*
 - ii) *Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.),*
 - iii) *Ograniczenie emisji CO₂ do 2030 roku przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,*
 - iv) *Ograniczanie zanieczyszczenia powietrza,*
 - v) *Ograniczenie negatywnego wpływu oddziaływania energetyki na stan wód,*
 - vi) *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 1979r. o ochronie dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych;

- Konwencja Genewska z 1979r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości;
- Konwencja Bońska, zwarta w Bonn w 1979r. o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- Konwencja ONZ o różnorodności biologicznej podpisana w Rio de Janeiro w 1992r.;
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, podpisana w 1992r.;
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997r. wraz Protokołem;
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000r.

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;
- **Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE**, która za jeden z głównych celów 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 CO₂, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii i zwiększenie efektywności jej wykorzystania.
- **Polska Strategia Wodorowa do roku 2030 z perspektywą do roku 2040** Dokument przedstawia cel w postaci stworzenia polskiej gałęzi gospodarki wodorowej oraz jej rozwój na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej i utrzymania konkurencyjności polskiej gospodarki. W dokumencie wskazano 6 celów szczegółowych:
 - Cel 1 - wdrożenie technologii wodorowych w energetyce i ciepłownictwie;
 - Cel 2 - wykorzystanie wodoru jako paliwa alternatywnego w transporcie;
 - Cel 3 - wsparcie dekarbonizacji przemysłu;
 - Cel 4 - produkcja wodoru w nowych instalacjach;
 - Cel 5 - sprawny i bezpieczny przesył, dystrybucja i magazynowanie wodoru;

- Cel 6 - stworzenie stabilnego otoczenia regulacyjnego.

10. Przewidywane znaczące oddziaływania

10.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

W projekcie planu ustalono szereg zasad dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, które mają na celu minimalizowanie potencjalnego, negatywnego wpływu, m. in. wpływu na różnorodność biologiczną.

W granicach obszaru objętego planem ustala się **nakaz**:

- zagospodarowania powierzchni działki budowlanej w sposób zabezpieczający sąsiednie nieruchomości, w tym drogi, przed spływem wód opadowych i roztopowych, przy czym od nakazu możliwe są odstępstwa zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zachowania przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych i sieci drenarskich, istniejących w granicach planu, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji;
- 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 powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych.

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 zapleczem technicznym oraz inwestycji celu publicznego;
- lokalizacji biogazowni rolniczych w odległości mniejszej niż 300 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 emisje powodujące przekroczenie standardów jakości środowiska, odpowiednich dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

Ponadto na obszarze planu wprowadza się zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu. Na cele ochrony bioróżnorodności ustalono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej.

Dla terenów **PEF-RZP**, **PE-RN**, **PEF-RN** wprowadza się minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,2, nie wliczając powierzchni zlokalizowanej bezpośrednio pod urządzeniami fotowoltaicznymi.

Dla terenów **PEW-RN** i **PEW-RZP** minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej 0,2.

Dla terenu **IE** minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej 0,1.

Dla terenu **RZM** minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (dla działki budowlanej): 0,5.

Dla terenu **RZP** minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,7.

Dla terenów **ZD** minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,6.

Dla terenu **L** minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,9.

Tereny elektrowni wiatrowych, elektrowni słonecznych i elektrolizerów obejmują w większości grunty orne z prowadzoną gospodarką rolną, które charakteryzują się małą różnorodnością biologiczną. Plan nadal pozostawia spore obszary gruntów rolnych, na których kontynuowana będzie uprawa. Wprowadza jednak konieczność zachowania powierzchni biologicznie czynnych. Siedliska pól uprawnych, na których planuje się lokalizację instalacji OZE, charakteryzują się występowaniem zbiorowisk segetalnych, powszechnych i niezagrożonych o niskim potencjalne florystycznym i przyrodniczym.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych i demontażowych z uwagi na stałą bytność człowieka na tym terenie, emisję hałasu oraz ruch pojazdów mechanicznych teren placu budowy oraz jego najbliższe otoczenie najprawdopodobniej nie będzie wykorzystywany przez większe zwierzęta spotykane na polach uprawnych, takie jak np.: zające, lisy, sarny, ptaki bytujące i gniazdujące na ziemi. Wykluczenie to będzie dotyczyło jednak okresu realizacji prac budowlanych, będzie odwracalne i nie powinno wywrzeć znaczącego oddziaływania na lokalne populacje z uwagi na niewielki zasięg terytorialny.

Możliwość budowy farmy fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą analizowana jest na obszarach intensywnie wykorzystywanym rolniczo. Dystans, jaki zostanie zachowany pomiędzy poszczególnymi rzędami paneli oraz ich umiejscowienie powyżej gruntu spowoduje, że powierzchnia pozostanie nadal biologicznie czynna. Ponadto, na powierzchni na skutek naturalnej sukcesji należy się spodziewać wystąpienia zbiorowiska łąkowego, co wpłynie na zwiększenie różnorodności gatunkowej lokalnej flory. W związku z tym może zwiększyć się atrakcyjność siedliska dla niektórych gatunków zwierząt, szczególnie owadów. Wzrost entomofauny może spowodować zwiększenie ilości gatunków wykorzystujących owady jako bazę pokarmową.

Wyłączenie terenu farmy fotowoltaicznej z intensywnej gospodarki rolnej, a co za tym idzie ze stosowania środków chwastobójczych i owadobójczych, może spowodować zwiększenie różnorodności oraz ilości owadów, które to stanowią bazę pokarmową dla nietoperzy i ptaków. Po wybudowaniu farmy i porośnięciu jej roślinnością o charakterze łąkowym przewiduje się powstanie nowych miejsc żerowania dla szeregu gatunków zwierząt, a lokalna awifauna będzie mogła częściowo wykorzystywać powierzchnię jako miejsce lęgowe oraz żerowisko. Z uwagi na ograniczenie dostępu człowieka na teren farmy fotowoltaicznej, brak prowadzenia dotychczasowych prac polowych, zostanie utrzymana stabilność wytworzonego ekosystemu o charakterze łąkowym oraz możliwość zachodzenia procesów ekologicznych. W miejscu tym nie będą stosowane środki ochrony roślin ani nawozy mineralne. Ponadto, prognozuje się wzrost ilości siedlisk istotnych dla gniazdowania gatunków ptaków związanych ze strefami ekotonowymi. Dostępne są opracowania obrazujące wpływ farmy fotowoltaicznej na bioróżnorodność i tak np. Peschel

przedstawił przykłady, że farmy fotowoltaiczne zlokalizowane w Niemczech mogą wpływać na poprawę bioróżnorodności w intensywnym, zubożonym krajobrazie rolniczym (Peschel i in. 2019). Budowa farmy fotowoltaicznej może zwiększyć bioróżnorodność botaniczną w porównaniu do upraw rolniczych, która wynika z odmienności mikroklimatów na obszarze farm fotowoltaicznych, z zacienionymi i niezacienionymi fragmentami lub bardziej wilgotnymi i suchymi środowiskami (Sinha i in. 2018). Różnorodność botaniczna prowadzi do zwiększenia bioróżnorodności innych grup organizmów, od bakterii i mikroorganizmów glebowych, poprzez poszczególne grupy bezkręgowców i kręgowców edaficznych i lądowych, które swoją niszę znajdują w środowiskach typu odłogów, terenów ruderalnych i okrajkowych, pól uprawnych i zbiorowisk pionierskich, a także pasów zadrzewień i zakrzewień (Dubicka-Czechowska i in. 2024).

Podsumowując, planowane zagospodarowanie terenu nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną. Oddziaływanie pojawi się na etapie budowy instalacji OZE i będzie to oddziaływanie chwilowe, przemijające i ustąpi w momencie zakończenia budowy.

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 **terenów elektrowni wiatrowej** (oznaczonych symbolami **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP**) możliwa jest realizacja elektrowni wiatrowych wraz z zapleczem technicznym. Pozyskiwanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii jest bezpieczne dla zdrowia ludzi, ponieważ nie wytwarza żadnych szkodliwych oparów i zapachów. Energia wiatru charakteryzuje się bezemisyjnością. Niemniej jednak, elektrownie wiatrowe są źródłem promieniowania elektromagnetycznego, wibracji i hałasu, mogącego oddziaływać na ludzi.

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 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (t.j. Dz. z 2014r. 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. 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 słyszemy coraz wyraźniej wraz z jego wzrastającą siłą). Natężenie hałasu zależne jest także od parametrów technicznych elektrowni, w szczególności mocy akustycznej projektowanych elektrowni. 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. W

przypadku projektowanego MPZP, ustalono maksymalną całkowitą wysokość elektrowni wiatrowej wynoszącą 280 m i maksymalną średnicę wirnika elektrowni wiatrowej wraz z łopatami wynoszącą 175 m.

Zgodnie z *Wytycznymi do prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych* (Stryjecki M., Mielniczuk K. 2011) na etapie uzgodnień prognozy OOS dla mpzp nie należy wymagać szczegółowych lokalizacji poszczególnych elektrowni wiatrowych, zasadne jest jednak zdefiniowanie maksymalnej ilości siłowni i/lub ich dopuszczalnej wysokości, jeżeli jest to uzasadnione określonymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego powinien określać tereny, na których dopuszczalny jest rozwój energetyki wiatrowej. Należy jednak pamiętać, że jest to dopuszczenie wstępne i ogólne. Nie zastępuje ono oceny szczegółowej dla lokalizacji poszczególnych turbin, a także ich ostatecznej ilości, która następuje na etapie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Niniejszy projekt planu miejscowego ustala zatem tereny umożliwiające lokalizację elektrowni wiatrowych w granicach linii rozgraniczających oznaczonych symbolem **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP**. W związku z powyższym w projekcie planu wprowadzono 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. Z punktu widzenia zawartości i szczegółowości dokumentu jakim jest plan miejscowy takie rozwiązanie wydaje się być na tym etapie jedynym możliwym.

W ramach procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na etapie sporządzania raportu oddziaływań na środowisko przeprowadzona zostanie szczegółowa analiza akustyczna, obejmująca emisję hałasu elektrowni wiatrowych. Zgodnie z obowiązującym prawem ustalenia zawarte w planie miejscowym są wiążące zarówno na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jak i pozwolenia na budowę. Oznacza to, że inwestor planujący elektrownie wiatrowe na obszarze planu jest zobowiązany do doboru takiego modelu turbiny, który pozwoli na zachowanie odpowiednich poziomów ochrony akustycznej na terenach chronionych akustycznie – w przeciwnym razie projektowana inwestycja będzie niezgodna z ustaleniami planu miejscowego.

Niemniej można stwierdzić, iż w wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu klimat akustyczny ulegnie zmianie, a spełnienie wymogów odległościowych względem zabudowy mieszkaniowej najprawdopodobniej będzie wystarczające do spełnienia wymogów w zakresie dotrzymania dopuszczalnych norm poziomu hałasu w środowisku;

- **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. Mechanizm powstawania migotania cienia powoduje, iż największe oddziaływania będą miały miejsce w kierunkach wschodnich oraz zachodnich od poszczególnych turbin. Projektowane tereny przeznaczone do posadowienia elektrowni wiatrowych częściowo oddzielone są od sąsiednich miejscowości poprzez zadrzewienia i kompleksy leśne, co ograniczy występowanie efektu i jego wpływ na ludzi. Można zatem stwierdzić, iż proponowana lokalizacja terenów **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP** skutecznie ogranicza oddziaływanie na ludzi w zakresie migotania cienia. Według British Epilepsy Association (Brytyjskiego Stowarzyszenia Epilepsji) nie ma żadnych

dowodów na to, że zjawisko migotania cieni, którego źródłem jest farma wiatrowa może wywoływać ataki epilepsji. Maksymalne częstotliwości migotania wywołanego przez współczesne turbiny wiatrowe nie przekraczają bowiem 1 Hz, czyli znajdują się dużo poniżej progowej wartości 2,5 Hz (od której możemy mówić już o zjawisku stroboskopowym) i nie powinny być odbierane jako szkodliwe. Należy zaznaczyć, że na terenie Polski nie obowiązują żadne normy prawne i regulacje, mówiące o dopuszczalnym i akceptowalnym czasie występowania efektu migotania cienia. Brak jest również jakichkolwiek wytycznych, które jasno określałyby standardy wykonywanych opracowań w zakresie oddziaływania migotania cienia generowanego przez turbiny wiatrowe. Na dalszym etapie inwestycji podczas uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach po uzyskaniu informacji dotyczących dokładnych parametrów technicznych jak i precyzyjnej lokalizacji elektrowni wiatrowych ocenione zostanie oddziaływanie migotania cienia na ludzi za pomocą specjalistycznego oprogramowania komputerowego. Częstotliwość migotania zależy od szybkości obrotów i ilości turbin. W celu minimalizacji tego oddziaływania zaleca się, aby krytyczna częstotliwość nie przekraczała 2,5 Hz, co przy turbinie o trzech śmigłach jest równoznaczne z prędkością 50 obrotów na minutę. Należy wspomnieć, że turbiny wiatrowe wiodących producentów wykonują 12-20 obrotów na minutę. Ponadto efekt powstawania błysków zostanie wyeliminowany poprzez zastosowanie przez producentów elektrowni wiatrowych matowych powłok i farb, które zapobiegają odbiciom światła (por. D. Kurpas, P. Tryjanowski, A. Łuczak, K. Badora, T. Boczar, T. Malec, Dobry wiatr dla regionów — Eksperti o energetyce wiatrowej, str. 27-28, Warszawa 2016).;

- **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 pole 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. 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} . 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 i wież.

Z uwagi na odległość projektowanych terenów **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP** 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 elektrowni wiatrowej, oznaczone symbolem **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP**, 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 **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP** będzie wykluczone, jeżeli nie zostaną zachowane dopuszczalne poziomy hałasu zarówno na terenach zlokalizowanych w granicach MPZP. Na całym obszarze MPZP ustala się „*zakaz użytkowania i zagospodarowania terenu, które generuje emisje powodujące przekroczenie standardów jakości środowiska, odpowiednich dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych*”.

Najbliżej położona zabudowa znajduje się w miejscowości Radom odległości około 720 m od granicy terenów umożliwiających posadowienie elektrowni wiatrowych i pod względem ochrony akustycznej zabudowa ta zalicza się do terenów zabudowy zagrodowej, zgodnie z przepisami wykonawczymi regulującymi dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. Teren wokół obszaru opracowania stanowią w przeważającej części użytki rolne wraz z kompleksami zadrzewień/leśnymi oraz rozproszona zabudowa zagrodowa i budynki produkcyjne, usługowe i gospodarcze dla rolnictwa.

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 projektowaną zabudową w ramach funkcji (**RZM, RZP, ZD**).

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.

W kontekście oddziaływań akustycznych, których źródłem będą projektowane elektrownie wiatrowe, konieczne będzie przeprowadzenie analizy oddziaływania hałasu akustycznego na etapie opracowania raportu oddziaływania na środowisko. 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 redukcji poziomu mocy akustycznej turbin, umożliwiając wyciszenie dźwięków.

Projekt niniejszego MPZP wprowadza również tereny na których dopuszcza budowę elektrolizerów wraz zapleczem technicznym, elektrowni słonecznych, magazynów energii i obiektów budowlanych służących rolnictwu o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 350m² dla jednego gospodarstwa rolnego, stanowiących część składową tego gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego, w tym: budynków gospodarczo-garażowych, magazynowych oraz budowli rolniczych z jednoczesnym zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej, w której skład wchodzi funkcja mieszkaniowa, o których mowa w przepisach odrębnych dotyczących inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych oraz innych budynków z przeznaczeniem na stały pobyt ludzi.

W przypadku zagospodarowania terenu jako elektrowni słonecznej oddziaływanie na ludzi będzie dotyczyło głównie etapu budowy/demontażu i będzie związane z pracą urządzeń i maszyn przewożących materiały i koparki wykonujące wykopy. Elementami farmy fotowoltaicznej mogą emitować hałas są transformatory, stacje GPO, inwertery oraz magazyny energii. Promieniowanie elektromagnetyczne będzie emitowane przez sieci kablowe, jednak położenie okablowania pod ziemią spowoduje, iż generowane pole elektromagnetyczne jest niskie i nie zagraża środowisku. Same panele fotowoltaiczne generują promieniowanie niejonizujące, co oznacza, iż nie mogą uszkodzić ludzkiego DNA. Za wytworzenie tego rodzaju promieniowania odpowiedzialne są układy wytwarzania, przesyłania, rozdziału energii elektrycznej oraz jej odbiorniki (źródło: Energy, NC Clean. "Health and Safety Impacts of Solar Photovoltaics." NC Clean Energy Technology Center at NC State University (2017).).

W przedmiotowym projekcie planu, w celu minimalizacji oddziaływania na ludzi zakazuje lokalizacji biogazowni rolniczych w odległości mniejszej niż 300 m od terenów istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i usługowej.

W przypadku elektrolizerów oddziaływanie na ludzi będzie związane z etapem budowy/demontażu a na etapie eksploatacji dochodzić będzie do emisji hałasu związanej z samą pracą instalacji, procesów napełniania i opróżniania zbiorników wodorowych jak i ruchem pojazdów transportujących wodór z terenu zakładu. Elektrolizery wodoru są instalacjami bezemisyjnymi, jednak w zakresie pośrednich procesów technologicznych może dochodzić do emisji substancji do powietrza (z instalacji pomocniczych takich jak sprężarki, systemy wentylacyjne) Nie przewiduje się wystąpienia znaczących emisji gazów cieplarnianych i innych substancji do powietrza. Magazynowane wodoru jako substancji łatwopalnej wiąże się również z możliwością wystąpienia awarii/pożaru/wybuchu, które może wystąpić w przypadku nieodpowiednio użytkowanej instalacji. Elektrolizery kwalifikowane są jako przedsięwzięcia zawsze znacząco oddziałujące na środowisko, a więc będą musiały uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach na podstawie pełnej procedury oceny oddziaływania na środowisko. Wodór należy uznać za substancję niebezpieczną z uwagi na jego właściwości łatwopalne i stosować przepisy dotyczące Prawa ochrony środowiska dotyczące składowania substancji niebezpiecznej oraz ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zakład należy zgłosić właściwemu organowi Państwowej Straży Pożarnej a także sporządzić program zapobiegania awariom i wdrożyć system zarządzania bezpieczeństwem.

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, przebiegają dystrybucyjne napowietrzne linie elektroenergetyczne SN dla których ustalono 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 średniego napięcia obowiązuje pas ochrony funkcyjnej o szerokości 0,5 m (po 0,25 m od osi).

Obszar objęty planem, zlokalizowany jest częściowo w strefach sanitarnych z ograniczeniami w zabudowie w odległości 50m i 150m od istniejących cmentarzy, oznaczonych na części graficznej planu. W granicach stref sanitarnych obowiązują przepisy odrębne określające jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarzu.

Podsumowując, projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wprowadza szereg ustaleń minimalizujących negatywne oddziaływanie na ludzi. Ponadto inwestycje polegające na budowie elektrowni wiatrowych, elektrowni słonecznej i elektrolizerów będą musiały uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. Podczas uzyskiwania powyższej decyzji inwestycje muszą zostać zaprojektowane w taki sposób, aby nie powodować ponadnormatywnych oddziaływań m.in. na ludzi. Możliwe będzie wprowadzenie również szeregu działań minimalizujących jak np. systemy zmniejszające emisję hałasu turbiny wiatrowej. W związku z powyższym nie prognozuje się, aby wprowadzone zagospodarowanie terenu miało mieć negatywne oddziaływanie na ludzi.

10.3. Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy

Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta będzie dotyczyło etapu realizacji/likwidacji i eksploatacji inwestycji. Oddziaływania te można podzielić na bezpośrednie, pośrednie, jak i na krótko, średnio i długoterminowe. Wśród oddziaływań krótkoterminowych wyróżniamy także stałe i czasowe oddziaływania związane z użyciem maszyn i środków transportu w trakcie budowy. Odrębną grupę stanowią oddziaływania niezwiązane z samym przedsięwzięciem, lecz z jego skumulowanym z innymi inwestycjami wpływem na środowisko. Oddziaływania krótkoterminowe stałe są zarówno pośrednie, jak i bezpośrednie. Związane są

z zajęciem terenu na czas prowadzenie prac przygotowawczych i wycinkowych poprzez zniszczenie roślinności, stacjonowanie sprzętu, przebywanie osób. Oddziaływania krótkoterminowe czasowe wynikają z prowadzenia prac budowlanych. Charakteryzuje je zniszczenie roślinności, pojawienie się hałasu wynikającego z użycia sprzętu do wycinki i budowy oraz wzrost zapylenia związany z użyciem środków transportu do przewozu materiałów, maszyn i ludzi. Oddziaływania średnio- i długodystansowe wynikają ze zmiany dotychczasowego zagospodarowania terenu i zależą od przyszłych planów inwestycyjnych.

Tereny przeznaczone pod budowę instalacji OZE zlokalizowane są na terenie rolniczym, niewyróżniającym się przyrodniczo w skali ponadlokalnej. Podczas wizji terenowej nie wykazano na tych terenach siedlisk przyrodniczych czy stanowiska chronionych bądź zagrożonych gatunków flory i fauny. Zatem realizacja tych inwestycji nie będzie miała znaczącego i negatywnego wpływu na chronione gatunki zwierząt (poza awifauną i chiropterofauną), roślin, grzybów, siedliska oraz najbliższe obszary chronione.

Działania inwestycyjne związane z powstaniem instalacjami OZE wraz z elementami infrastruktury technicznej oraz drogami dojazdowymi i placami serwisowymi, wiążą się z przekształceniem dużej powierzchni wierzchniej warstwy ziemi lub z wycinką drzew i krzewów. Mogą oddziaływać zatem na środowisko lokalnej awifauny poprzez przekształcenie krajobrazu, wprowadzenie w środowisko nowoczesnych technologii mogących odstraszać ptaki, a w konsekwencji utratę potencjalnych miejsc lęgowych, co może skutkować spadkiem zagęszczeń ptaków lęgowych krajobrazu rolniczego.

Elektrownia wiatrowa

Awifauna

W kontekście realizacji obiektów wytwarzających energię elektryczną pochodzącą z siły wiatru, głównym zagrożeniem dla ptactwa jest śmiertelność wskutek kolizji z obiektami farm wiatrowych. Zdaniem A. 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 przypadku degradacji siedlisk, w wyniku funkcjonowania elektrowni wiatrowych, wyróżnia się dwa rodzaje oddziaływania:

- efektywną utratę siedlisk,
- fizyczna utratę siedlisk (habitat displacement) (Langston i Pullan 2003).

Efektywna utrata siedlisk polega na redukcji liczby ptaków korzystających z obszaru w bezpośrednim sąsiedztwie farmy wiatrowej lub na ich całkowitym wycofaniu się z tego terenu, wskutek efektu płoszącego. Utrata fizyczna oznacza fizyczne zmiany siedliskowe uniemożliwiające ptakom dalsze korzystanie z danego obszaru. Ptaki ulegają płoszeniu z miejsc dotychczas wykorzystywanych, zarówno wskutek odstrasżającego działania elektrowni wiatrowych, jak również w wyniku zwiększonej penetracji ludzkiej, związanej np. z koniecznością konserwacji elektrowni wiatrowych i infrastruktury towarzyszącej (Langston i Pullan 2003). Przez niektórych badaczy płoszący efekt, zarówno na terenach lęgowych oraz w miejscach wykorzystywanych w sezonie pozalęgowym, jest uznawany za istotniejszy niż bezpośrednia śmiertelność w wyniku kolizji. Fizyczna utrata siedlisk, w wyniku wybudowania farmy wiatrowej, nie jest powszechnie postrzegana jako istotny czynnik wpływający na awifaunę. Wyjątek mogą stanowić miejsca wyznaczone lub spełniające kryteria uznania za obszary o krajowym lub międzynarodowym znaczeniu dla ochrony konkretnych gatunków lub grup (Langston i Pullan 2003). Najkorzystniejszą opcją jest

posadowienie elektrowni wiatrowych w kompleksie pól uprawnych oddalonych od terenów podmokłych, wilgotnych łąk, kompleksów leśnych, zbiorników wodnych oraz z niewielką liczbą zadrzewień (Wuczyński 2009).

Ze względu na relatywnie niedużą odległość od strefy ochronnej bielika oraz obserwowanie go na badanych powierzchniach niezbędne będzie wprowadzenie systemów detekcyjno-reakcyjnych oraz wyposażenie ich w system emitujący sygnały ostrzegawcze (światło i dźwięk). W przypadku lokalizacji elektrowni wiatrowych w okolicach lęgówisk ptaków drapieżnych i kluczowych szczegółowe sposoby minimalizacji zostaną zaproponowane na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Posadowienie elektrowni wiatrowych oraz położenie infrastruktury towarzyszącej w projekcie inwestycyjnym przy wdrożeniu działań minimalizujących nie będzie naruszać biotopów cennych z punktu widzenia awifauny. Inwestycja nie będzie też lokowana pomiędzy istotnymi trasami przelotu na noclegowiska, czy między lęgówiskami i intensywnie użytkowanymi żerowiskami - nie stworzy zatem efektu barierowego dla lokalnych populacji większości z gatunków. Planowana farma wiatrowa nie powinna stanowić istotnej bariery ekologicznej dla ptaków ze względu na stosunkowo niewielki rozmiar inwestycji i rozmieszczenie turbin w rozproszeniu. Niewykluczone jest oddziaływanie niektórych masztów elektrowni wiatrowych na ptaki przelotne, jak i lokalne populacje lęgowe najliczniejszych gatunków krajobrazu rolniczego na poziomie użytkowania żerowisk. Reakcja ptaków na istniejącą elektrownię wiatrową może być zróżnicowana – od nieznacznej zmiany kierunku lotu, szybkości czy pułapu, aż do szerokiego omijania farmy wiatrowej (Wuczyński 2009). Skutkiem tego oddziaływania jest zwiększenie wydatków energetycznych, co może prowadzić do pogorszenia się kondycji ptaków. Jednak ocena skali tego problemu jest bardzo trudna z uwagi na wiele zmiennych.

Chiropterofauna

Realizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie farmy elektrowni wiatrowych może potencjalnie oddziaływać na populację nietoperzy, zarówno na etapie samej budowy, jak i na etapie eksploatacji. Do wpływu bezpośredniego możemy zaliczyć: kontakt nietoperza z łopatami wirnika elektrowni wiatrowej. Może to powodować negatywne skutki w liczebności lokalnych populacji nietoperzy. Śmiertelność osobników odnotowywana jest także w wyniku urazu ciśnieniowego (barotrauma), wywołanego uszkodzeniem układu oddechowego, pod wpływem podciśnienia przy łopatach wirnika elektrowni wiatrowej. Wpływem pośrednim nazywamy niszczenie żerowisk, miejsc kolonii oraz ciągów komunikacyjnych. Na etapie budowy farm wiatrowych nie wolno niszczyć drzew i siedlisk, mogących stanowić kryjówki letnie nietoperzy. Poza tym, podczas budowy masztów elektrowni wiatrowych, może dojść do zaburzenia miejsc żerowania nietoperzy, poprzez hałas odstraszaający osobniki.

W celu zminimalizowania oddziaływania elektrowni wiatrowych na chiropterofaunę dla turbin wiatrowych, których lokalizacje są planowane w okolicy transektu T13, podczas okresu wiosennych migracji oraz tworzenia kolonii rozrodczych (1 kwietnia – 31 maja) oraz rozrodu i szczytu aktywności lokalnych populacji (1 czerwca – 31 lipca), oraz okresu rozpadu kolonii rozrodczych i początku jesiennych migracji oraz rojenia (1 sierpnia – 15 września), oraz okresu jesiennych migracji oraz rojenia (16 września – 31 października) średni indeks aktywności nietoperzy przyjmuje wartości określane jako bardzo wysokie. Natomiast podczas pozostałych okresów aktywności nietoperzy nie stwierdzono aktywności nietoperzy. Stąd proponuje się okres ograniczeń w pracy turbin od 1 kwietnia do 31 października. Konieczność stosowania wyłączeń zaleca się zweryfikować podczas monitoringu poinwestycyjnego.

Dla turbin wiatrowych, których lokalizacje są planowane w okolicy transektu T14, podczas okresów wiosennych migracji oraz tworzenia kolonii rozrodczych (1 kwietnia – 31 maja) oraz rozrodu i szczytu aktywności lokalnych populacji (1 czerwca – 31 lipca), oraz okresu jesiennych migracji oraz rojenia (16 września – 31 października) średni indeks aktywności nietoperzy przyjmuje wartości określane jako bardzo wysokie. Podczas okresu rozpadu kolonii rozrodczych i początku jesiennych migracji oraz rojenia (1 sierpnia – 15 września) średni indeks aktywności nietoperzy przyjmuje wartości określane jako wysokie. Natomiast podczas pozostałych okresów aktywności nietoperzy nie stwierdzono aktywności nietoperzy. Stąd proponuje się okres ograniczeń w pracy turbin od 1 kwietnia do 31 października. Konieczność stosowania wyłączeń zaleca się zweryfikować podczas monitoringu poinwestycyjnego..

Należy mieć na uwadze fakt, że nietoperze mogą zmienić swoją drogę wędrówki i przelotów (głównie w zakresie lokalnych migracji, tzw. pokarmowych) lub znaleźć, w dalszej okolicy elektrowni wiatrowych, miejsce do założenia liczniejszej kolonii rozrodczej. Czy takie zjawisko wystąpi, tego nie można przewidzieć ze względu na dużą częstotliwość przemieszczania się tych ssaków. Poza tym znane jest zjawisko zmiany zachowań nietoperzy spowodowanych obecnością farm elektrowni wiatrowych (np. przywabianie, odstraszenie).

Realizacja elektrowni wiatrowych wraz z zastosowaniem działań minimalizujących najprawdopodobniej nie będzie powodowała negatywnego oddziaływania na chiropterofaunę.

Elektrownia słoneczna

Realizacja projektowanej farmy fotowoltaicznej na terenach rolniczych, które charakteryzuje niska bioróżnorodność może oddziaływać pozytywnie na środowisko. Szatę roślinną pól uprawnych stanowią wyłącznie monokultury gatunków uprawnych z domieszką chwastów segetalnych. Intensywne rolnicze wykorzystanie terenu powoduje znaczne zubożenie siedlisk przyrodniczych, czemu towarzyszy również bardzo mała różnorodność biologiczna. Na obszarach, na których zamontowane zostaną panele słoneczne nastąpi proces naturalnej sukcesji, zmierzającej do pojawienia się zbiorowisk o charakterze łąkowym. Możliwe jest również dodatkowe zwiększenie bioróżnorodności szaty roślinnej poprzez realizację odpowiedniego zasiewu terenu pomiędzy panelami, dostosowanego do lokalnych warunków siedliskowych. W związku z tym oraz na skutek zaniechania używania środków owadobójczych zwiększy się atrakcyjność obecnego siedliska dla owadów. W przypadku *Arachnida*, podobnie jak w przypadku *Insecta*, nie prognozuje się negatywnego wpływu inwestycji na te gatunki. Na obecnym terenie stanowiącym intensywnie użytkowane pola uprawne, po wybudowaniu farmy, na skutek zaniechania stosowania środków owadobójczych oraz naturalnej sukcesji należy się spodziewać wystąpienia zbiorowiska łąkowego, co wpłynie na zwiększenie różnorodności gatunkowej lokalnej flory. W związku z tym zwiększy się atrakcyjność obecnego siedliska również dla *Arachnida*, gdyż dołączą gatunki preferujące siedliska łąkowe.

Dotychczasowe badania nietoperzy wykazały, że istnieje ryzyko, iż gładkie pionowe powierzchnie (np. szklane) zostaną odebrane przez nietoperze jako otwarta przestrzeń, co może skutkować kolizją (Stilz 2017) oraz że gładkie poziome powierzchnie mogą być pomyłone z lustrem wody, jednak bez ryzyka kolizji (Russo i in. 2012). Nie ma jednak przesłanek, że może to mieć wpływ na kolizje nietoperzy z panelami fotowoltaicznymi (Greif i in. 2017, Taylor i in. 2019), zwłaszcza, że panele używane na farmach fotowoltaicznych posadzone są pod kątem 25-40 stopni do gruntu a nie poziomo i wyposażone w powierzchnie antyrefleksyjne. Istnieje możliwość przywabiania owadów poprzez poziome światło polaryzowane odbite od paneli słonecznych, a co za tym idzie zwiększenie atrakcyjności takiego miejsca dla nietoperzy. Efekt przywabiania większej ilości nietoperzy w danym terenie może spowodować zakłócenia w cyklu rozwojowym owadów powodujących szkody rolnicze (Boyles i in. 2011). W wyniku czego ewentualny efekt przywabiania nietoperzy do farm słonecznych może dać potencjalne korzyści.

Badania przeprowadzone w Wielkiej Brytanii przez Tinsley i in. (2023) wskazują na to, że farmy fotowoltaiczne zlokalizowane w krajobrazie rolniczym mogą wpływać negatywnie na aktywność większości analizowanych grup gatunków nietoperzy i powodować utratę i fragmentację miejsc żerowiskowych i przemieszczania się. Badania te dotyczyły pospolitych gatunków, m.in. z rodzaju *Pipistrellus* (karliki) i *Nyctalus* (borowców), *Plecotus* (gacki) i *Myotis* (nocki), a zatem gatunków i rodzajów powszechnie występujących również w Polsce. Choć inne badania przeprowadzone przez Szabadi i in. (2023) na Węgrzech wskazują, że gatunki żyjące w przekształconym przez człowieka środowisku (borowiec wielki, przymroczek saviiego *Hypsugo savii*, karlik kuhla *Pipistrellus kuhlii*) chętnie wykorzystują farmy fotowoltaiczne, co oznacza, że dostosowały się do nowoczesnego

krajobrazu w terenie. Niektóre badania naukowe pozwalają stwierdzić, że farmy fotowoltaiczne powodują większe zacienienie pod panelami oraz zubożenie biomasy roślinnej, co bezpośrednio przekłada się na zmniejszenie biomasy bezkręgowców latających nad farmą, a w konsekwencji doprowadza do spadku aktywności żerowiskowej nietoperzy (Tinsley i in. 2023). Zatem wielkoskalowe budowanie naziemnych farm fotowoltaicznych na terenach żerowiskowych atrakcyjnych dla nietoperzy prawdopodobnie spowoduje obniżenie ich jakości (spadek biomasy owadów), co może przyczynić się do oddziaływania na lokalne populacje nietoperzy. Inaczej sytuacja wygląda w przypadku zlokalizowania farmy na terenach poddawanych intensywnym zabiegom agrotechnicznym (np. na obszarach rolnictwa intensywnego), gdzie elementy farmy wraz z działaniami wspierającymi bioróżnorodność mogą wpłynąć na zwiększenie lokalnych zasobów przyrodniczych (Dubicka-Czechowska 2024).

W przypadku awifauny, na skutek przekształcenia siedliska spowodowanego bezpośrednim zajęciem terenu pod stelaże oraz wprowadzeniem w środowisko nowoczesnych technologii mogących odstraszać ptaki może dojść do spadku zagęszczeń ptaków lęgowych krajobrazu rolniczego. Dla części stwierdzonych gatunków ptaków farma fotowoltaiczna nadal będzie mogła stanowić obszar możliwy do wykorzystania w celu polowania, odpoczynku/czatowania. Badania przeprowadzone na terenie Zespołu Farm Fotowoltaicznych Sulechów wykazały bezpośrednie wykorzystanie obszaru farm przez ptaki drapieżne w przypadku gatunków takich jak: jastrząb *Accipiter gentilis*, krogulec *Accipiter nisus*, myszołów, myszołów włochaty, błotniak stawowy, kania czarna, kania ruda i pustułka. W przypadku wszystkich ośmiu gatunków stwierdzono ich polowanie w obrębie farm, a pięć z nich wykorzystywało także infrastrukturę: krogulec, myszołów, myszołów włochaty, kania ruda i pustułka. Ponadto srokosz i gąsiorek chętnie wybierały panele jako miejsce czatowania. Regularnie na panelach widywano także odpoczywające kruki, rzadziej sroki. Panele jako miejsce śpiewu były wykorzystywane m.in. przez takie gatunki, jak: skowronek, dzierlatka, trznadel, kos, cierniówka, pokląska, kłaskawka czy potrzyszcz. Na kamerach monitoringowych chętnie siadały potrzyszcz, ale regularnie widywano na nich też pustułki. (Dubicka-Czechowska 2024).

Zgodnie z Ustawą o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U.2024.1478 t.j.) oraz z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z dnia 16 grudnia 2016 (Dz.U.2022.2380 t.j.), zakazuje się m.in. umyślnego zabijania, okaleczania, transportu, pozyskiwania, przetrzymywania, a także niszczenia jaj i postaci młodocianych, niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania, niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 zmieniającym rozporządzenie w sprawie gatunkowej z dnia 16 grudnia 2016 r. (Dz.U.2020.26) w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, od 1 marca do 15 października trwa ustawowy okres lęgowy ptaków. Prace związane z ryzykiem zniszczenia stanowisk lęgowych ptaków, np.: czynności związane z wycinką drzew i krzewów, lub takie, które wymagają usunięcia dużej powierzchni wierzchniej warstwy roślinności, jak w przypadku budowy drogi dojazdowej i placu serwisowego należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków lub też pod nadzorem ornitologa.

Magazyny energii

Na wszystkich terenach, na których przewidziano możliwość lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii dopuszczono możliwość lokalizacji magazynów energii oraz infrastruktury towarzyszącej. Magazyny energii zostaną posadowione w kontenerach, na terenach użytkowanych rolniczo. Do funkcjonowania magazynów energii nie jest wymagany pobór wód, nie będą też powodowały emisji do środowiska. W związku z tym, iż magazyny energii będą elementami uzupełniającymi instalacje OZE oraz ich lokalizacja będzie dotyczyła obszarów intensywnie użytkowanych rolniczo nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na florę i faunę.

Budynki mieszkalne

Budynki mieszkalne są w dużym stopniu obiektami istniejącymi, a więc nie prognozuje się zmian i w ich oddziaływaniu na rośliny i zwierzęta. Plan nieznacznie powiększa tereny umożliwiające zabudowę (zabudowa zagrodowa), jednak ze względu na charakter zabudowy okolicy nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na florę i faunę.

Elektrolizery

Elektrolizery to instalacje porównywalne do obiektów produkcyjnych, ich posadowienie planuje się w sąsiedztwie innych instalacji OZE na terenach użytkowanych rolniczo. Instalacja nie będzie powodowała emisji substancji do środowiska. Posadowienie instalacji wiązać się będzie z przekształceniem terenów intensywnie użytkowanych rolniczo, więc nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na florę i faunę.

Powierzchnia biologicznie czynna powinna zostać utrzymana za pomocą rodzimych gatunków roślin. Nie należy stosować gatunków roślin inwazyjnych ani gatunków o dużej ekspansywności.

Biorąc pod uwagę powyższe nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na florę i faunę przy zastosowaniu działań minimalizujących.

10.4. Oddziaływanie na wodę

Ewentualne oddziaływanie na wody może nastąpić zarówno na etapie budowy/likwidacji jak i eksploatacji przedsięwzięć obejmujących projektowany MPZP.

Etap budowy niesie ze sobą potencjalne ryzyko oddziaływania na wody powierzchniowe oraz podziemne. Charakter oddziaływań tego etapu inwestycji na środowisko gruntowo-wodne jest związany przede wszystkim z możliwością wpływu na poziom wód gruntowych oraz potencjalne zanieczyszczenie wód powierzchniowych lub podziemnych substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy. Oddziaływanie ograniczone będzie do: miejsc prowadzenia robót związanych głównie z wykonywaniem wykopów pod potencjalne fundamenty (dla stacji transformatorowych i konstrukcji wsporczych), wykonaniem wykopów pod posadowienie kabli, miejsc przeznaczonych pod zaplecza budowy, bazy materiałowo-sprzętowe, a także drogi dojazdowe do zaplecza budowy.

Do zanieczyszczenia może dojść w wyniku:

- wycieku niebezpiecznych substancji (tj. substancje ropopochodne) ze źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów do wód powierzchniowych – oddziaływanie o charakterze bezpośrednim,
- przenikania szkodliwych substancji do wód podziemnych na skutek niewłaściwego magazynowania odpadów, niewłaściwej gospodarki ściekami bytowo-socjalnymi oraz niewłaściwego zabezpieczenia baz materiałowo-sprzętowych – oddziaływanie o charakterze pośrednim.

Należy jednoznacznie wskazać, że żadna z konstrukcji wsporczych nie zostanie zlokalizowana w naturalnych ciekach wodnych oraz urządzeniach melioracyjnych/wodnych, jak również mając na względzie odległość obszaru objętego opracowaniem od ww. wód, brak zaburzenia stosunków wodnych panujących na tym terenie (m.in. zachowanie ciągłości przepływów wód).

Granica objęta opracowaniem projektu planu zlokalizowana jest na obszarze JCWP, których stan określono jako zły, a cele środowiskowe są zagrożone. Jako presje znaczące w obrębie JCWP

zidentyfikowano: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe), nawożenie i depozycja, prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, a jako presje chemiczne rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane);

Posadowienie elektrowni wiatrowej, fotowoltaicznej i elektrolizerów nie będzie wiązało się ze zwiększeniem występowania ww. presji. W wyniku realizacji instalacji na terenie użytkowanym rolniczo w zakresie terenu zabudowy zmniejszy się udział nawożenia oraz eutrofizacji, co oznaczać będzie pozytywne oddziaływanie inwestycji w zakresie celów środowiskowych JCWP. Funkcjonowanie elektrolizera wodoru będzie wiązało się z poborem wód, konieczne będzie uzyskanie na ten cel odpowiedniej zgody wodnoprawnej.

Przedmiotowy projekt plany wprowadza ustalenia, których nadrzędnym celem jest zapewnienie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych.

W granicach obszaru objętego planem ustala się **nakaz**:

- zagospodarowania powierzchni działki budowlanej w sposób zabezpieczający sąsiednie nieruchomości, w tym drogi, przed spływem wód opadowych i roztopowych, przy czym od nakazu możliwe są odstępstwa zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zachowania przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych i sieci drenarskich, istniejących w granicach planu, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji;

W granicach obszaru objętego planem ustala się **zakaz użytkowania i zagospodarowania terenu**, które:

- może stanowić źródło przekraczających normy zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego,
- generuje emisje powodujące przekroczenie standardów jakości środowiska, odpowiednich dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych

Ponadto projekt planu wprowadza zasady dotyczące odprowadzania ścieków i zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania wód opadowych i roztopowych.

W zakresie zaopatrzenia w wodę ustala się:

- zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej;
- dopuszcza się korzystanie z indywidualnych ujęć wody do czasu rozbudowy sieci wodociągowej. Po jej rozbudowie ustala się obowiązek przyłączenia do sieci;
- zapewnienie wody dla celów p.poż. w ilości zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa z sieci wodociągowej lub z własnego ujęcia, uzbrojonej w hydranty lub z innych źródeł zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

W zakresie odprowadzenia ścieków ustala się:

- nakaz odprowadzenia ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej;

- dopuszcza się odprowadzanie ścieków bytowych do indywidualnych, szczelnych, bezodpływowych zbiorników do czasu rozbudowy kanalizacji sanitarnej.

W zakresie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych ustala się:

- odprowadzanie wód opadowych i roztopowych zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu prawa wodnego i warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych w granicach działki. Dopuszcza się gromadzenie wód opadowych w celu późniejszego wykorzystania do nawodnienia trawników, zieleńców, do prac porządkowych lub celów ppoż.;
- stosowanie rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych gwarantujących zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem warstwy wodonośnej;
- zabezpieczenie odpływu wód opadowych w sposób chroniący teren przed erozją wodną.

Wszystkie elementy ciągów technologicznych elektrolizera (części produkcyjnej) należy wyposażyć w szczelne zabezpieczenia uniemożliwiające przedostawanie się substancji do środowiska-gruntowo wodnego.

Inwestycja zlokalizowana jest również poza terenami zagrożonymi powodzią (Q10%, Q1%, Q 0,2%).

Biorąc pod uwagę powyższe czynniki nie prognozuje się negatywnego wpływu inwestycji na stan JCWP.

Wody podziemne

Elektrownie wiatrowe i słoneczne wraz z magazynami energii

Budowa elektrowni wiatrowej, słonecznej, magazynów energii, masztów i urządzeń do pomiaru prędkości i kierunku wiatru nie będzie związana z poborem wód podziemnych, a jedynie z odwodnieniem wykopów pod ewentualne fundamenty i posadowienie kabli. W przypadku płytkiego zalegania wód podskórnych oraz gruntowych na analizowanym terenie zostanie wykonane wgłębne odwodnienie wykopów, które może wpłynąć na poziom zwierciadła ww. wód. Skala oddziaływania uzależniona będzie bezpośrednio od głębokości wykonania wykopu (uzależniona np. od zastosowanego typu fundamentu/okablowania) oraz warunków hydrologicznych panujących na danym terenie. Oddziaływanie wynikające z konieczności odwodnienia wykopów będzie miało charakter lokalny, krótkoterminowy i chwilowy. Powstałe wahania poziomu zwierciadła wód podziemnych, nie będą znacząco odbiegać od naturalnie występujących sezonowych wahań. Stosunki wodne na terenie prowadzonych prac wrócą do stanu sprzed ich rozpoczęcia po zakończeniu prowadzenia odwodnienia.

W trakcie robót ziemnych oraz budowlanych związanych z budową powyższych inwestycji nie będą powstawały zarówno ścieki przemysłowe, jak i komunalne. Wyłącznie na etapie budowy będą powstawały ścieki bytowe, których ilość będzie uzależniona od ilości osób pracujących aktualnie na budowie (ok. 0,1 m³/osobę na cały okres budowy. Realizacja inwestycji nie będzie wiązała się ze stosowaniem substancji (np. chlorek Mg, Ca, Na) wywołujących efekt zasolenia środowiska wodnego. W trakcie prowadzenia prac budowlanych istnieje niewielkie ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych substancjami chemicznymi (np. poprzez wyciek paliwa z maszyn budowlanych) – byłaby to jednak sytuacja o charakterze awaryjnym ograniczona przestrzennie do zaplecza budowy. W związku z tym niezbędne jest zapewnienie właściwej organizacji terenu budowy i odpowiednie składowanie

materiałów budowlanych oraz odpadów na terenie budowy, co będzie należało do obowiązków wykonawcy robót. Miejsca oraz sposób składowania materiałów powinny być określone w planie zagospodarowania terenu budowy. Miejsca składowania powinny zapewniać zachowanie właściwości i przydatności przechowywanych materiałów. Właściwe składowanie materiałów pozwoli na zabezpieczenie powierzchni terenu, a w konsekwencji i wód powierzchniowych i podziemnych przed możliwością zanieczyszczenia.

Realizacja elektrowni wiatrowych oraz słonecznych nie będzie prowadzić do zmiany stanu ilościowego i chemicznego JCWPd. Stan chemiczny i ilościowy określony został jako dobry. Jednocześnie etap eksploatacji oraz likwidacji również pozostaje bez wpływu na stan ilościowy i chemiczny JCWPd, jak również nie będzie wpływał na osiągnięcie zakładanego celu środowiskowego jakim jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego.

Elektrolizery

Oddziaływanie na etapie budowy/likwidacji instalacji do wytwarzania wodoru będą tożsame z opisanymi powyżej dla elektrowni słonecznych i wiatrowych.

Z realizacją elektrolizera produkującego wodór odnawialny może wiązać się oddziaływanie na warunki wodne, w szczególności w przypadku konieczności wykonania studni do poboru wód podziemnych. Pobór wód może wpływać na lokalne stosunki wodne, w tym poziom zwierciadła wód gruntowych. Oddziaływanie to zależeć będzie jednak od parametrów ujęcia (głębokość, wydajność, czas eksploatacji) oraz warunków hydrogeologicznych obszaru, które na tym etapie nie są znane. Należy podkreślić, że ewentualna realizacja studni będzie wymagała przeprowadzenia odrębnej procedury oceny oddziaływania na środowisko lub uzyskania stosownych decyzji wodnoprawnych.

Na etapie eksploatacji instalacji niezbędny będzie pobór wód na cele procesowe. W przypadku procesu elektrolizy do wyprodukowania 1 kg wodoru wymagane jest zużycie 9-25 litrów wody (w zależności od stopnia czystości). Produkcja wodoru w procesie elektrolizy zalicza się do przedsięwzięć zawsze znacząco oddziałujących na środowisko w myśl § 2 ust. 1 pkt 1 lit. b Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.), oznacza to zatem, iż inwestycja będzie musiała przejść procedurę oceny oddziaływania na środowisko (w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach), w toku której szczegółowo przeanalizowany zostanie wpływ instalacji m.in. na wody podziemne i powierzchniowe. Ponadto w celu poboru wody na cele procesowe zarówno w przypadku biogazowni jak i elektrolizera niezbędne będzie uzyskanie odpowiedniego pozwolenia wodnoprawnego.

Biorąc pod uwagę powyższe czynniki nie prognozuje się negatywnego wpływu inwestycji na stan JCWPd.

GZWP

Obszar opracowania położony jest częściowo w obszarze GZWP Dolina kopalna Smogulec-Margonin (nr 139). Ochrona zbiornika powinna być ukierunkowana na zabezpieczenie wód przed zagrożeniami związanymi z rolniczą formą użytkowania terenu. W związku z faktem, iż projekt planu poprzez wprowadzenie terenów przeznaczonych pod usytuowanie odnawialnych źródeł energii i zmniejsza tym samym teren produkcji rolnej oddziaływanie na GZWP będzie pozytywne.

W związku z powyższym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na GZWP.

10.5. Oddziaływanie na powietrze

Wpływ na jakość powietrza ma ilość emitowanych zanieczyszczeń do atmosfery. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu nastąpi wzrost terenów o funkcji mieszkaniowej (**RZM**). Część ustaleń projektu planu dla terenów **RZM** dotyczy zabudowy już istniejącej.

Do zadań minimalizujących emisję niską, związaną z indywidualnymi źródłami ciepła, zaliczyć można wprowadzenie w projekcie planu nakazu zaopatrzenia w energię ciepłą ustala się nakaz zasilania w ciepło z systemów grzewczych na paliwa charakteryzujące się zerowymi lub niskimi wskaźnikami emisji. Dopuszcza się zaopatrzenie w energię ze źródeł odnawialnych.

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.

Realizacja elektrolizera produkującego wodór odnawialny może wiązać się z emisją zanieczyszczeń do powietrza, głównie w fazie eksploatacji w zakresie pośrednich procesów technologicznych (np. układy pomocnicze, systemy chłodzenia) oraz w wyniku obsługi urządzeń. W przypadku instalacji tego typu nie przewiduje się znaczącej emisji gazów cieplarnianych ani związków typowych dla procesów spalania, jednak mogą wystąpić emisje z instalacji pomocniczych, takich jak sprężarki czy systemy wentylacyjne. Emitory będą prawdopodobnie zlokalizowane na dachu lub elewacji budynku, w sposób zbliżony do typowych rozwiązań stosowanych w halach przemysłowych. Na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowych lub pozwoleń emisyjnych inwestor będzie zobowiązany do przedstawienia szczegółowych danych dotyczących rodzajów i wielkości emisji oraz sposobu ich ograniczania.

Na etapie budowy i demontażu założeń inwestycyjnych, w celu dowozu elementów konstrukcyjnych nastąpi duży ruch samochodów osobowych oraz ciężarowych w obrębie dróg prowadzących na teren działek inwestycyjnych. Transport niezbędnych elementów elektrowni fotowoltaicznej oraz elementów instalacji do wytwarzania wodoru, przy wykorzystaniu samochodów ciężarowych oraz praca maszyn budowlanych i spalanie przez nie paliw, będzie powodować zanieczyszczenia powietrza. Będą to głównie emisje tlenków siarki, tlenków azotu, tlenków węgla i węglowodorów alifatycznych oraz aromatycznych. Biorąc pod uwagę, że będzie to przejściowy proces, nie przewiduje się wpływu na otaczające środowisko. Na etapie budowy farmy wiatrowej niezbędny będzie transport elementów wież, materiałów budowlanych, urobku i inne działania mające celu realizację infrastruktury niezbędnej dla funkcjonowania zamierzeń projektu planu. Użycie ciężkiego sprzętu wpłynie w sposób pośredni i krótkotrwały na jakość powietrza (pyły i spaliny) na terenie inwestycji oraz na terenach

sąsiadujących z trasami dojazdowymi do analizowanego terenu. Z racji tego, iż skala inwestycji nie jest duża, oddziaływanie to będzie ograniczone.

Elektrownia fotowoltaiczna i wiatrowa wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie będą powodować żadnej stałej emisji substancji do powietrza ani uwalniać zanieczyszczeń w związku z jej eksploatacją. Ruch pojazdów odbywać się będzie sporadycznie, w czasie prac konserwacyjno – serwisujących. W przypadku paneli fotowoltaicznych pierwszą z takich cyklicznie wykonywanych czynności jest mycie paneli, raz lub dwa razy do roku, przy pomocy specjalnych pojazdów myjących lub maszyn rolniczych (ciągnika), na którym zainstalowane zostanie specjalne urządzenie myjące. Drugą cykliczną czynnością jest koszenie. Może ono być realizowane za pomocą urządzeń mechanicznych (raz lub dwa razy do roku) lub za pomocą wypasu zwierząt.

W fazie ewentualnej likwidacji instalacji OZE, podobnie jak i w trakcie powstawania, wystąpi przejściowy wzrost zanieczyszczenia powietrza, związany z procesami spalania paliw przez samochody ciężarowe służące do wywozu odpadów i elementów instalacji oraz infrastruktury towarzyszącej oraz przez urządzenia i maszyny służące do demontażu farmy. Pogorszenie jakości powietrza będzie ograniczone oraz przejściowe, w związku z tym nie wpłynie na ogólny poziom zanieczyszczenia powietrza w tym terenie. Mając na uwadze powyższe, w szczególności cel projektu, jakim jest umożliwienie realizacji inwestycji OZE, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na jakość powietrza.

Ewentualny wpływ na jakość powietrza może nastąpić na etapie realizacji inwestycji. Nie prognozuje się, aby wprowadzone zagospodarowanie oddziaływało negatywnie na jakość powietrza.

10.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Realizacja inwestycji będących przedmiotem projektu planu będzie miała wpływ na powierzchnię ziemi przede wszystkim na etapie budowy/likwidacji elektrowni wiatrowych i elektrowni słonecznej elektrolizerów.

Oddziaływanie inwestycji na glebę spowodowane będzie głównie poprzez prace niezbędne do przygotowania gruntu pod budowę inwestycji, jak skarpowanie wierzchniej warstwy gleby i składowanie jej na przyzmach. Ponadto wystąpią bezpośrednie oddziaływania na powierzchnię ziemi takie jak:

- Kompakcja gleby w wyniku pracy maszyn i pojazdów
- Wykonanie prac ziemnych w celu posadowienia infrastruktury kablowej
- Wbijanie konstrukcji wsporczych w ziemię (za pomocą kafara)
- Budowa dróg dojazdowych
- Wykopy pod fundamenty

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 wyniku 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.

Oddziaływania występujące na etapie budowy mają charakter jednorazowy, krótkotrwały i przejściowy. Po zakończeniu prac należy spulchnić glebę oraz rozłożyć warstwę hummusu. Przyjmuje się, iż oddziaływania na etapie ewentualnej likwidacji inwestycji będą tożsame z etapem budowy.

W fazie eksploatacji inwestycji nie wystąpi oddziaływanie na powierzchnię ziemi (gleby, rzeźba terenu oraz powierzchniowe utwory geologiczne), które mogłoby spowodować negatywne skutki w środowisku. Etap eksploatacji wiązać się będzie ze sporadycznym pojawianiem się pojazdów/sprzętów w celu wykonania mycia paneli lub wykaszania terenu czy też prac serwisowych na terenie elektrowni wiatrowych i elektrowni słonecznej a także ruchem pojazdów transportujących wodór.

Ewentualny wpływ na powierzchnię ziemi może nastąpić na etapie realizacji inwestycji. Nie prognozuje się, aby wprowadzone zagospodarowanie oddziaływało negatywnie na powierzchnię ziemi.

10.7. Oddziaływanie na krajobraz

Realizacja ustaleń projektu planu wpłynie wizualnie na zmianę krajobrazu obszaru objętego prognozą. Głównym celem przedmiotowego dokumentu jest umożliwienie lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych i elektrowni słonecznych. Przedmiotowy projekt wprowadza tereny elektrowni wiatrowych oznaczone symbolem **PE-RN, PEW-RN i PEW-RZP**, co pozwoli na wybudowanie maksymalnie 15 elektrowni wiatrowych w obrębie procedowanego MPZP. Ponadto wprowadza możliwość wybudowania elektrowni słonecznych na terenach oznaczonych **PE-RZP, PEF-RN i PEF-RZP** oraz elektrolizerów na terenie **1.3 PEF-RN**.

Odbiór krajobrazu jest kwestią indywidualną i subiektywną w odczuciu odbiorcy. Turbiny wiatrowe z uwagi na swą wysokość będą stanowić dominantę wysokościową w krajobrazie lokalnym. Projekt planu dopuszcza realizację 15 elektrowni wiatrowych wraz z zapleczem technicznym. Zgodnie z ustaleniami MPZP, lokalizowanie elektrowni wiatrowych dopuszcza się wyłącznie w granicach terenów **PE-RN, PEW-RN i PEW-RZP** po spełnieniu następujących zasad:

- dopuszcza się pracę łopat wirnika elektrowni wiatrowej wyłącznie nad terenami PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP oraz 1.23L;
- 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 będzie mniejsza niż 700 m;
- łączna liczba elektrowni wiatrowych w granicach planu nie przekroczy 15 sztuk.

Ustala się również, iż maksymalna całkowita wysokość elektrowni wiatrowej to 280 m a maksymalna średnica wirnika elektrowni wiatrowej wraz z łopatami to 175 m.

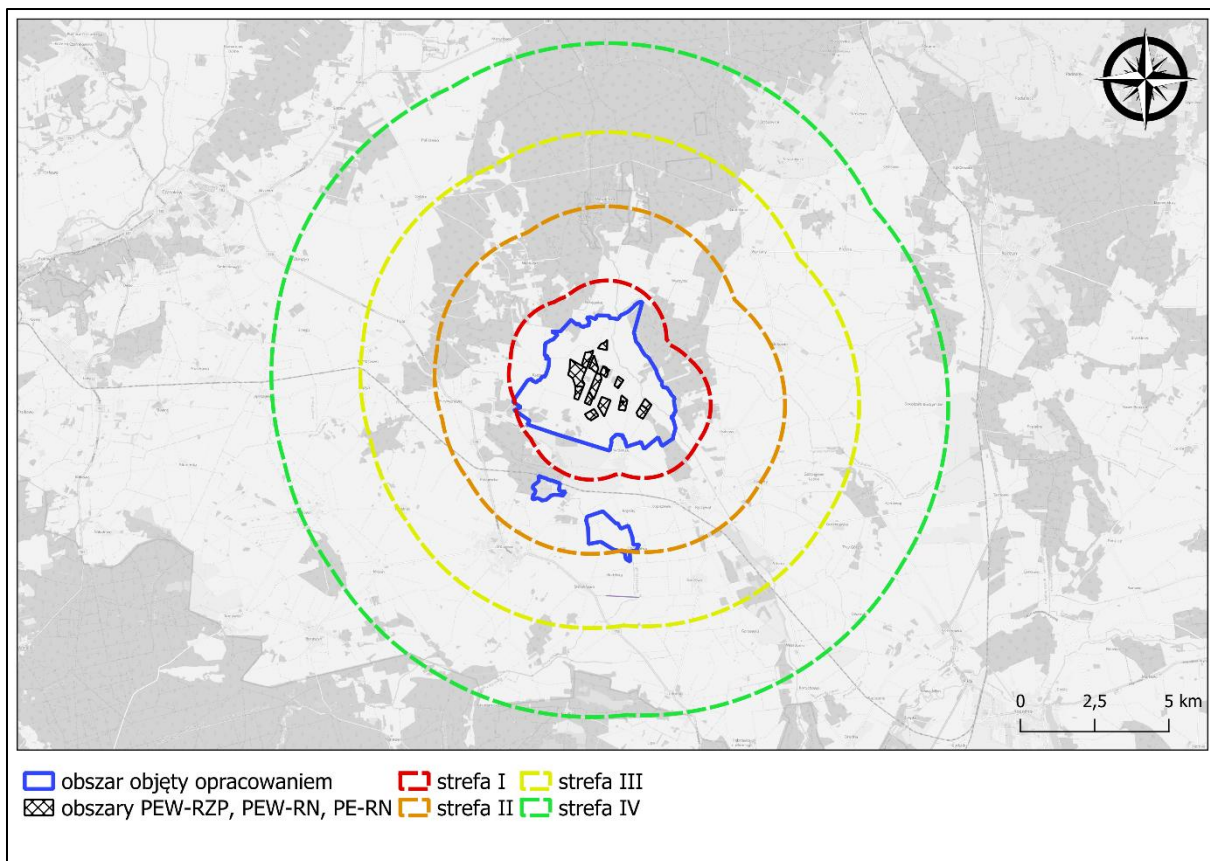
Oddziaływanie na krajobraz można podzielić na dwa etapy:

- 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 280m, 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 M., Mielniczuk K., 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 elementu dominującego. 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.

Poniżej strefy wizualnego oddziaływania elektrowni wiatrowych mających powstać na terenach **PE-RN**, **PEW-RN** i **PEW-RZP**.



Rysunek 18. Strefy wizualnego oddziaływania elektrowni wiatrowych wyznaczone od projektowanych terenów PEW-RZP

Źródło: opracowanie własne

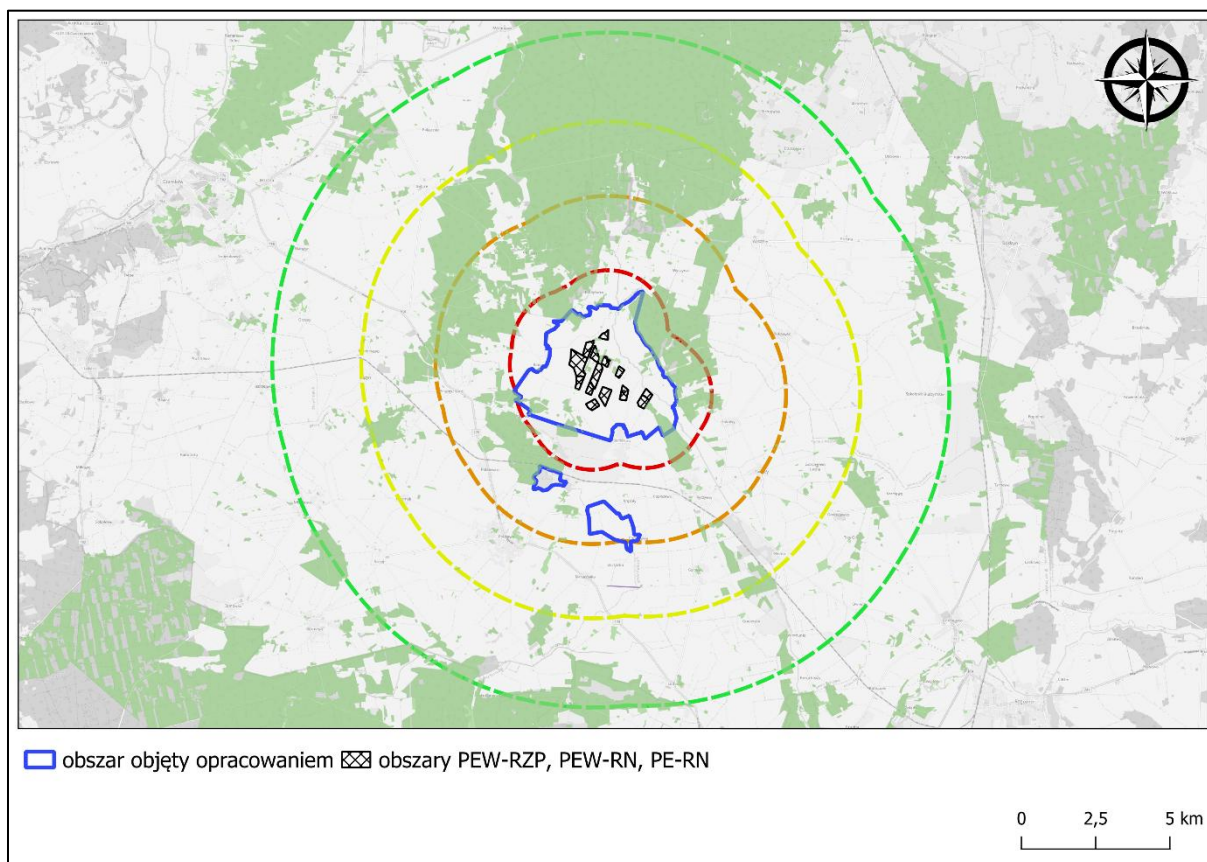
W omawianym przypadku w strefie I oddziaływania znajdzie się całość obszaru planu objęta załącznikiem nr 1, tj. obejmujących fragmenty obrębów Igrzyna, Piotrowo, Połajewice, Radom, Ryczywół, Skrzetusz. W strefie II będą to miejscowości Przybychowo, Połajewko, Krężoły, Łopieszewo, Tłukawy, Zawady, Wyszynki i Gębiszyn. Co ważne część z tych miejscowości oddzielona będzie od obszaru projektu przez kompleksy leśne, które będą zmniejszały widoczność zamierzenia inwestycyjnego. Ponadto w strefie II oddziaływania znajduje się również projekt planu miejscowego, którego sporządzenie prowadzone jest na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1465; zm.: Dz. U. z 2024 r. poz. 1572, poz. 1907 i poz. 1940) oraz art. 20 upizp oraz w związku z uchwałą nr VII/54/2024 Rady Gminy Ryczywół z dnia 29 listopada 2024 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Gościejewko, Ninino, Ryczywół, Tłukawy oraz Zawady, w gminie Ryczywół. W niniejszym projekcie planu również projektowane są lokalizację elektrowni wiatrowych.

Przesłony widokowe

Analizując oddziaływanie elektrowni wiatrowych jak również innych inwestycji na krajobraz należy zwrócić uwagę na istniejące w terenie przesłony widokowe takich jak zadrzewienia, lasy czy zabudowania. Powyższe elementy zmniejszają widoczność pomiędzy nowym elementem krajobrazu (turbina wiatrowa) a punktami czy osiami widokowymi (drogi, szlaki turystyczne, linie kolejowe etc.).

W analizowanym przypadku w strefie II i III istnieją zadrzewienia i kompleksy leśne, które będą ograniczały wizualne oddziaływanie elektrowni na miejscowości znajdujące się w tych strefach.

Lokalizacja lasów na tle stref oddziaływania wizualnego znajduje się na rysunku poniżej.



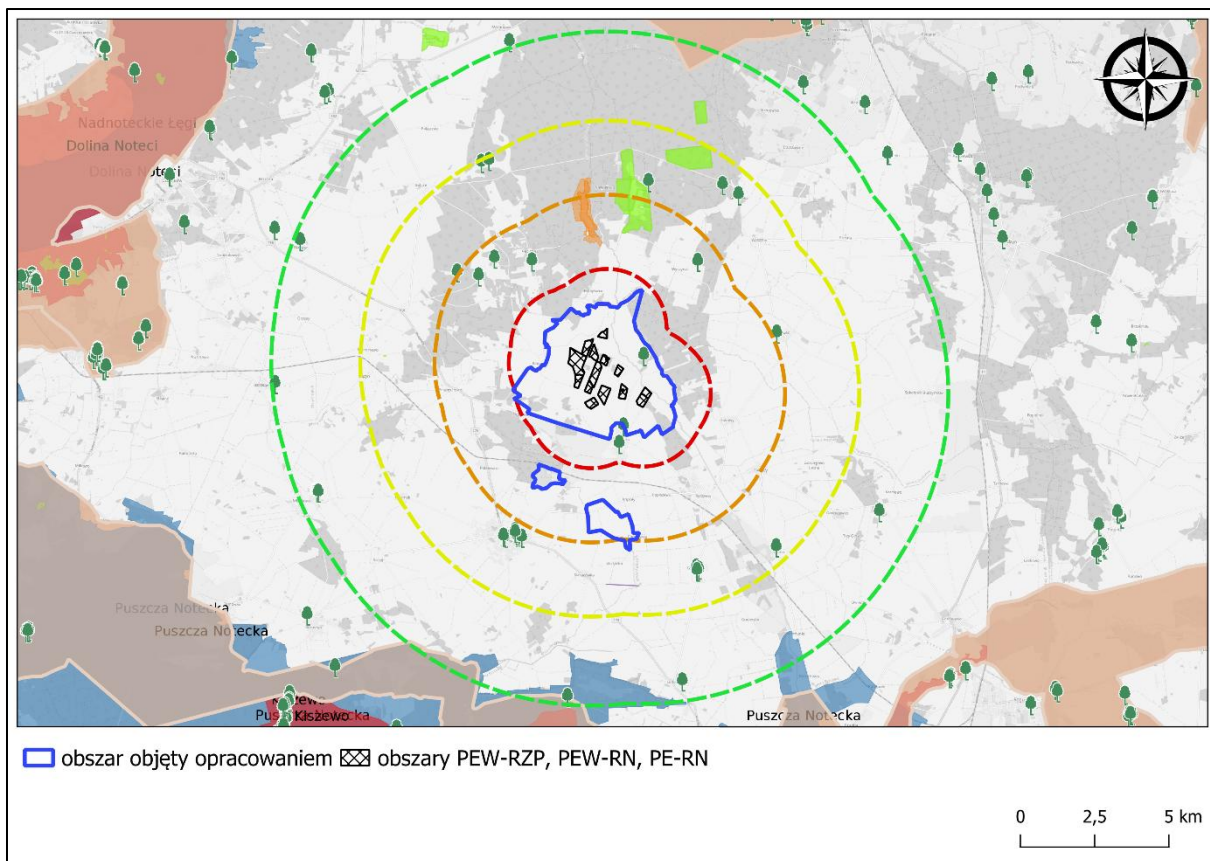
Rysunek 19. Istniejące lasy i zadrzewienia stanowiące przesłony widokowe dla powstającego zagospodarowania terenu

Źródło: opracowanie własne

Formy ochrony przyrody i krajobrazy priorytetowe

Istotne z punktów widzenia oceny oddziaływania na krajobraz jest ulokowanie terenu przeznaczonego pod budowę elektrowni wiatrowych względem krajobrazów szczególnie wrażliwych na zmiany, priorytetowych a także terenów o wysokich walorach przyrodniczych.

Poniżej granica projektowanego mpzp wraz ze strefami widoczności turbin wiatrowych na tle form ochrony przyrody.



Rysunek 20. Granice planu miejscowego i strefy widoczności turbin wiatrowych na tle form ochrony przyrody

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOS

W strefie I analizowanego obszaru znajdują się jedynie dwa pomniki przyrody, obecne na obszarze planu miejscowego. W strefie II znajduje się użytek ekologiczny i rezerwat przyrody Źródlika Flinty a także kilka pomników przyrody. Pozostałe formy ochrony przyrody takie jak obszary chronionego krajobrazu czy też obszary Natura 2000 pojawiają się dopiero w zasięgu strefy IV.

Zgodnie z audytem krajobrazowym województwa wielkopolskiego na terenie województwa wyznaczono obszary krajobrazów priorytetowych, o szczególnych walorach krajobrazowych. W obrębie żadnej ze stref oddziaływania wizualnego I, II, III, IV nie znajdują się krajobrazy priorytetowe.

Wrażliwość lokalnego krajobrazu

Z negatywnym oddziaływaniem elektrowni na krajobraz mamy do czynienia najczęściej w przypadku wpisania ich w cenne panoramy widokowe, wyeksponowane z często uczęszczanych ciągów komunikacyjnych. Negatywne oddziaływanie występuje w sytuacji, gdy przedpole widokowe elektrowni stanowi harmonijna sylwetka miejscowości np. z dominantą w postaci wieży kościoła. Elektrownia przejmuje wówczas rolę dominanty krajobrazowej. Zdecydowanie mniejsze negatywne oddziaływanie występuje w sytuacji, gdy farma stanowi tło dla akcentów kulturowych i naturalnych (Biesiadka E., Nowakowski J. 2013).

Teren inwestycji oraz jego bezpośrednie sąsiedztwo stanowią tereny wiejskie z polami uprawnymi i terenów zabudowanych o charakterze wiejskim. Kościoły i zabytkowe budowle nie są wyeksponowane na tle miejscowości. Zatem przedpole widokowe procedowanych elektrowni wiatrowych będzie stanowił krajobraz o mniejszej wrażliwości.

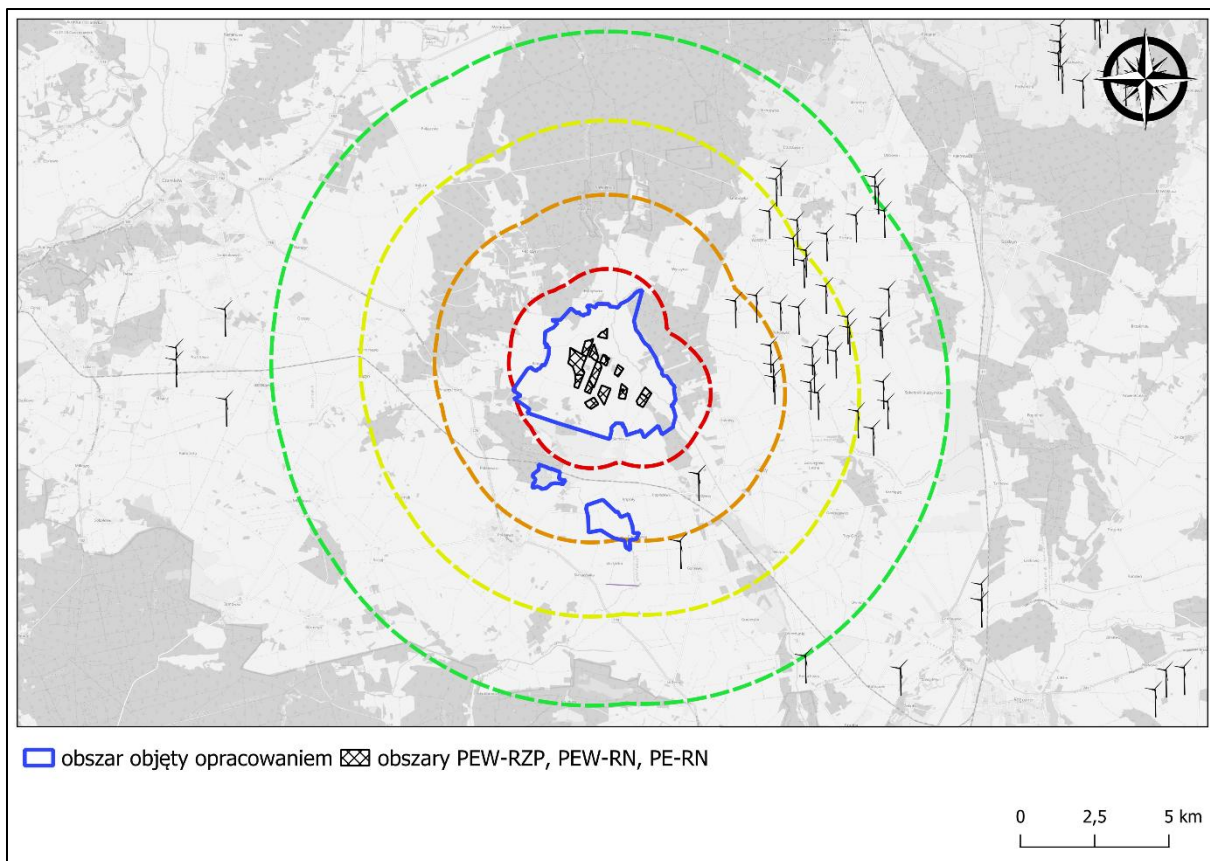
W strefie I oddziaływania wizualnego nie znajdują się obiekty zabytkowe. W strefie II oddziaływania znajduje się kościół parafialny pw. Św. Macieja w Ryczywole. Ukształtowanie terenu i charakter zadrzewień przydrożnych powoduje, iż obiekt przestaje być widoczny dla obserwatorów poruszających się ulicą Księdza Kazimierza Stępczyńskiego już w odległości około 300 metrów od Ryczywołu.



Zdjęcie 7. Widok na Ryczywół i kościół parafialny z ulicy Stępczyńskiego w odległości około 300 metrów od miejscowości

Źródło: archiwum własne

Ponadto w sąsiedztwie terenów przeznaczonych pod budowę elektrowni wiatrowych znajdują się pojedyncze turbiny wiatrowe oraz większy kompleks elektrowni w okolicy Bukowca, które wpisują się w lokalny krajobraz.



Rysunek 21. Rozmieszczenie sąsiednich elektrowni wiatrowych na tle stref potencjalnego oddziaływania wizualnego

Źródło: opracowanie własne



Zdjęcie 8. Widok na teren opracowania, w tle prawie niewidoczne kompleksy elektrowni wiatrowych w okolicy Bukowca

Źródło: archiwum własne

Ciągi komunikacyjne

Ciągi komunikacyjne zidentyfikowane w strefach I i II oddziaływania wizualnego elektrowni to:

- drogi:
 - wojewódzkie: 178;
 - powiatowe: 2021P, 2020P, 2019P, 2018P, 1846P, 1488P, 1486P, 1352P, 1341P, 1177P,

Ponadto liczne drogi wewnętrzne, lokalne i gminne.

- linie kolejowe: Linia kolejowa relacji Rogoźno-Czarnkowo, która przebiega przez Ryczywół jest obecnie na etapie projektowanej rewitalizacji a wstępnie przewiduje się, iż jej otwarcie nastąpi w 2029 roku.

Co ważne w obrębie ciągów komunikacyjnych, które stanowią będą osie widokowe obserwatorów występują zadrzewienia liniowe, które ograniczają widoczność.

W granicach stref oddziaływania wizualnego nie znajdują się szlaki turystyczne.

W skali lokalnej realizacja elektrowni wiatrowych będzie stanowić element dominujący w krajobrazie, natomiast w skali regionalnej, w miarę zwiększającego się dystansu, ich oddziaływanie na krajobraz będzie się zmniejszać. 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.

Projektowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, wprowadza szereg zasad dotyczących kształtowania zabudowy oraz wskaźników zagospodarowania terenu, które wraz z ustaleniami szczegółowymi mają na celu minimalizację negatywnego oddziaływania na środowisko oraz wprowadzenie zagospodarowania wpisującego się w charakter zabudowy występującej w sąsiedztwie.

Elektrownie słoneczne

W przypadku projektowanych elektrowni słonecznej panele fotowoltaiczne projektowane w granicach planu miejscowego wprowadzają nowy typ pokrycia terenu. Przedmiotowy projekt planu przewiduje powierzchnie przeznaczone pod zabudowę elektrownią słoneczną, bezpośrednio sąsiadujące z terenami elektrowni wiatrowych. Lokalizacja paneli fotowoltaicznych na polach uprawnych, w oddaleniu od zabudowy umożliwi zastosowanie zieleni maskującej, która będzie zmniejszała widoczność instalacji. Niektóre z lokalizacji przeznaczonych pod zabudowę panelami fotowoltaicznymi odgródzone będą kompleksami zadrzewień śródpolnych od okolicznych budynków mieszkalnych. Nie ulega wątpliwości, iż jednoczesne wprowadzenie pokrycia powierzchni terenu panelami w sąsiedztwie elektrowni wiatrowych wprowadzi nowy typ pokrycia terenu, zwiększając udział elementów antropogenicznych. Niezbędne będzie zastosowanie działań minimalizujących. W wielu przypadkach odległość od zabudowy wynosić będzie kilkaset metrów od zabudowań, co znacząco zmniejszy widoczność instalacji.

Prognozuje się, iż po zastosowaniu działań minimalizujących elektrownie słoneczne nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na krajobraz.

Działania minimalizujące

Przykładowe działania minimalizujące dla elektrowni słonecznej:

Minimalizacje łagodzące wpływ na typologię krajobrazu i pokrycie terenu:

- przy zmianie pokrycia terenu pod panelami należy zachować jak najwięcej powierzchni biologicznie czynnej
- należy wprowadzić pokrycie terenu zwiększające bioróżnorodność terenu
- w przypadku nasadzeń roślinności należy wybrać gatunki rodzime, występujące w krajobrazie. Kształt nasadzeń powinien nawiązywać do istniejącej szaty roślinnej. Nasadzenia mogą mieć funkcję osłonową a także kształtować i urozmaicać krajobraz

Minimalizacje łagodzące wpływ na elementy antropogeniczne:

- sieci kablowe należy poprowadzić pod ziemią
- elementy techniczne należy ujednoczyć w aspekcie kolorystyki, wymiarów i kształtów
- układ paneli, wysokość i nachylenie należy rozplanować zgodnie z ukształtowaniem terenu

Minimalizacja łagodząca wpływ na użytkowników:

- w przypadku dużego znaczenia społecznego inwestycji lub wysokiego potencjału konfliktowego należy zaangażować społeczność lokalną i innych interesariuszy na wczesnym etapie planowania inwestycji.

Podsumowując, elektrownie wiatrowe wprowadzają nowy element krajobrazu, jednak ze względu na rolniczy charakter terenu istnieje możliwość wpisania się tych urządzeń w lokalny krajobraz. Okolica przedsięwzięcia oraz jej charakter zabudowy stanowi krajobraz o mniejszej wrażliwości. Zabytki oraz osie widokowe (drogi, linie kolejowe, szlaki turystyczne) poza drogami lokalnymi będą posiadały liczne przesłony widokowe (lasy, szpalery drzew), które ograniczą widoczność inwestycji.

Zabudowa panelami fotowoltaicznymi w sąsiedztwie elektrowni wiatrowych wymaga zastosowania działań minimalizujących. Częściowo w zależności od lokalizacji konkretnej instalacji elektrowni słonecznej jej widoczność będzie ograniczana poprzez zadrzewienia śródpolne.

10.8. Oddziaływanie na klimat

Na klimat lokalny wpływa jakość powietrza i hałas oraz położenie względem terenów silnie zurbanizowanych. Obszar objęty niniejszą prognozą zlokalizowany jest poza terenami wysokiej koncentracji zabudowy. Przedmiotowy MPZP charakteryzuje się występowaniem otwartych terenów rolniczych oraz lasów. Mając powyższe na uwadze, nie przewiduje się wystąpienia zjawiska kumulacji oddziaływań w kontekście wpływu na klimat lokalny.

Projektowana inwestycja w zakresie energetyki wiatrowej nie wpłynie na zmianę klimatu w skali lokalnej, z uwagi na fakt, iż planuje się budowę turbin wolnoobrotowych, wobec czego nie będzie

zachodziło intensywne zjawisko mieszania mas powietrza w obszarze oddziaływania wirnika. Planowane turbiny rozmieszczone z zachowaniem dużych odległości pomiędzy poszczególnymi wieżami więc nie przewiduje się również zauważalnej zmiany prędkości wiatru w obszarze za rotorami. Siłownie wiatrowe wpływają na ruchy powietrza w skali lokalnej zmieniając mikroklimat wokół turbin. Wpływa to na zmniejszenie amplitud temperatur oraz zmniejszenie wilgotności powietrza, wywołane ruchem łopat wirnika nad powierzchnią ziemi.

Panele fotowoltaiczne nagrzewają się pod wpływem promieniowania słonecznego, jednak są montowane w odległości ok. 50- 80 cm od gruntu i to zapobiega nagrzewaniu się powierzchni ziemi. Naukowcy z California-Davis, Lancaster University, and Ludong University in China wykazali, że na terenie do 700 m wokół instalacji, pojawiający się cień może obniżyć temperaturę nawet o 2,3 ° C (Guoqing i in. 2021).

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.

Elektrolizer jest instalacją bez emisyjną, jednak energochłonną. Przyjmuje się, iż powiązanie produkcji wodoru z energią uzyskaną z odnawialnych źródeł energii (panele fotowoltaiczne, elektrownie wiatrowe) na drodze elektrolizy jest procesem produkcji tzw. „zielonego wodoru”, to znaczy procesom nie towarzyszy produkcja dwutlenku węgla, jednocześnie uzyskuje się wysoką czystość wodoru. Zastosowanie elektrolizerów w powiązaniu z instalacjami OZE zwiększa stabilność funkcjonowania sieci. Wodór może pełnić rolę magazynu energii i dzięki temu uczestniczyć w zwiększaniu możliwości integracji OZE w systemie energetycznym. Produkcja wodoru jest również jednym ze sposobów zwiększenia elastyczności pracy elektrowni konwencjonalnych i jądrowych, optymalizując ich współpracę ze źródłami niestabilnymi.

W województwie wielkopolskim przyjęto Strategię Rozwoju Wielkopolski Wodorowej do 2030 z perspektywą do 2040 roku, która określa kierunki i czynniki rozwoju technologii wodorowych na terenie województwa.

Projektowane zagospodarowanie terenu wpisuje się w cele i działania SPA2020 (Strategiczny Plan Adaptacji 2020), którego celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, m.in. energetyki. W kierunku działania 1.3 (dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu) określono działania adaptacyjne 1.3.1. rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia. Wybrane obszary strategii rozwoju w tym zakresie wskazują m.in. na zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich, wzrost znaczenia odnawialnej energetyki rozproszonej oraz dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowania na zagrożenia naturalne.

Dokument zwraca uwagę na postępujące zmiany klimatu, które zagrażają sektorowi energetycznemu, takie jak: burze, silny wiatr, obładanie przewodów oraz podkreślają kluczowe znaczenie dostępności wody na potrzeby chłodzenia.

Projekt planu wprowadza odnawialne źródła energii, które do funkcjonowania nie wymagają zużycia wody, co samo w sobie ma pozytywny wpływ na klimat i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi. W przypadku technologii wodorowej niezbędne jest zużycie wody w celu uzyskania wodoru, jednak woda wykorzystywana do produkcji wodoru w procesie elektrolizy powraca do środowiska w postaci produktu ubocznego spalania wodoru (np. w autobusach i innych pojazdach wykorzystujących ogniwa paliwowe).

Ponadto nowoczesna technologia wprowadza adaptacje inwestycji do zmian klimatu i zjawisk ekstremalnych.

Adaptacje do zmian klimatu:

- **Fale upałów** – inwestycja będzie pod zdalnym nadzorem monitorującym pracę urządzenia oraz jego poszczególnych elementów, wskutek czego wykrycie jakiegokolwiek usterki będzie możliwe w krótkim czasie, dodatkowym atutem tychże instalacji jest możliwość natychmiastowego zdalnego zatrzymania pracy elektrowni w sytuacjach kryzysowych/awaryjnych; przegrzanie części mechanicznych mogące prowadzić do awarii urządzenia zostanie wykryte dzięki stałemu monitoringowi pracy elektrowni. W przypadku elektrowni słonecznej przy właściwym montażu wszystkich elementów ryzyko spowodowania pożaru przez instalację jest znikome, tym bardziej, że poszczególne szeregi paneli fotowoltaicznych są monitorowane i sterowane automatycznie przez przyłączone do nich inwertery, co pozwala na bardzo wczesne wykrywanie zagrożenia. W przypadku elektrolizera obiekty będą spełniały wymagania *Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 188)*, w tym m.in. wymagania techniczno-budowlane, instalacyjne i technologiczne będą wyposażone w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice. Ponadto na terenie tych instalacji zostaną wyznaczone strefy zagrożenia wybuchem;
- **Susze** – funkcjonowanie elektrowni wiatrowej jak i słonecznej na etapie eksploatacji nie wymaga zaopatrzenia w wodę, w przypadku suszy inwestycja nie będzie narażona na dodatkowe zjawiska ekstremalne. Elektroliza wodoru nie będzie możliwa bez udziału wody, stąd konieczne będzie zastosowanie adaptacji do zmian klimatu np. w system retencjonowania wody na okresy suszy;
- **Powodzie, ekstremalne opady** – inwestycja znajduje się poza obszarami podmokłymi, poza terenami zagrożonymi powodzią;
- **Burze i ekstremalny wiatr** – elektrownie wiatrowe zaopatrzone są w hamulce awaryjne, które zatrzymują prace elektrowni podczas występowania wiatru przekraczającego wartości umożliwiające prawidłową pracę instalacji. W przypadku elektrowni słonecznej konstrukcja stelaży minimalizuje ryzyko ich przewrócenia i wyrwania przez wiatr. Większość paneli fotowoltaicznych stosowanych na rynku legitymuje się certyfikatem wytrzymałości na wiatr do 2 400 Pa. Ewentualne zniszczenia spowodowane przez wiatr będą wiązały się ze zrywaniem małych elementów;
- **Osuwiska** – teren MPZP znajduje się poza obszarami zagrożonymi wystąpieniem osuwisk;
- **Podnoszący się poziom mórz, erozja wybrzeża, intruzja wód zasolonych** – teren inwestycji znajduje się poza obszarem wybrzeży.

Z uwagi na lokalizację obszaru przedmiotowego MPZP stwierdza się, iż ogranicza ona w dużym stopniu ryzyko narażenia na część z w/w klęsk żywiołowych. Dodatkowo system ciągłego monitorowania instalacji OZE w sposób ciągły będzie zabezpieczał instalację przed możliwymi

potencjalnymi zagrożeniami jak np. silne wiatry. Elektrolizery będą wykonane w najlepszej dostępnej technologii a także będą spełniały wymagania techniczno-budowlane, instalacyjne i technologiczne będą wyposażone w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice. Ponadto w kontekście procesu uzyskiwania energii z odnawialnych źródeł a także wspieranie energetyki za pomocą produkcji bezemisyjnej wodoru prognozuje się pozytywny wpływ na klimat.

10.9. Oddziaływanie na zasoby naturalne

W obrębie projektu planu zlokalizowane jest złożo piasków i żwirów „Igrzyna”. Projekt planu nie wprowadza nowego sposobu zagospodarowania w obrębie złoża a projektowane zagospodarowanie nie będzie ingerować w jego zasoby.

W związku z powyższym nie prognozuje się negatywnego wpływu na zasoby naturalne.

10.10. Oddziaływanie na zabytki

W treści planu miejscowego wprowadzono zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych.

W granicach obszaru objętego planem, na terenie 1.1C, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowany jest cmentarz, ujęty w ewidencji zabytków, dla którego ustala się:

1. zakaz realizacji działań inwestycyjnych, niezwiązanych z funkcjonowaniem cmentarza;
2. nakaz zachowania i konserwacji elementów cmentarza, w tym historycznych: granic założenia, elementów ukształtowania terenu, układu alejek, układu kwater i mogił, pomników, nagrobków, krzyży, małej architektury oraz zieleni, z dopuszczeniem cięć pielęgnacyjnych;
3. w przypadku złego stanu zdrowotnego starodrzewu, zagrażającego bezpieczeństwu ludzi i mienia, dopuszcza się jego wycinkę, jednakże braki te należy uzupełnić nasadzeniami tego samego gatunku lub innymi gatunkami, zgodnymi z historycznymi wskazaniem;
4. zakaz lokalizacji w otoczeniu cmentarza, tj. w odległości 50m od jego linii rozgraniczających, urządzeń fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych jako inwestycji dysharmonizujących przestrzennie i kompozycyjnie z historycznym cmentarzem oraz jego elementami, które niekorzystnie wpływają na ekspozycje zabytku;
5. zakaz lokalizacji parkingu w granicach cmentarza;
6. nakaz stosowania przepisów odrębnych dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami podczas realizacji wszelkich działań inwestycyjnych.

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowane są stanowiska archeologiczne: AZP 43-26/12 m.10, AZP 43-26/13 m.11, AZP 43-26/14 m.12, AZP 43-26/17 m.15, AZP 43-26/19 m.17, AZP 43-26/20 m.18, AZP 43-26/21 m.19, AZP 43-26/22 m.20, AZP 43-26/25 m.23, AZP 43-26/26 m.24, AZP 43-26/27 m.25, AZP 43-26/30 m.3, AZP 43-26/31 m.4, AZP 43-26/32 m.5, AZP 43-26/33 m.6, AZP 43-26/34 m.7, AZP 43-26/35 m.8, AZP 43-26/36 m.9, AZP 43-26/37 m.10, AZP 43-26/44 m.2, AZP 43-26/45 m.3, AZP 43-26/46 m.4, AZP 43-26/47 m.5, AZP 43-26/48 m.6, AZP 43-26/49 m.7, AZP 43-26/50 m.8, AZP 43-26/51 m.9, AZP 43-26/52 m.10, AZP 43-26/53 m.11, AZP 43-26/54 m.12, AZP 43-26/55 m.13, AZP 43-26/56 m.14, AZP 43-26/57 m.15, AZP 43-26/58 m.16, AZP 43-26/59 m.17, AZP 43-26/60 m.18, AZP 43-26/61 m.19, AZP 43-26/62 m.20, AZP 43-26/63 m. 21, AZP 43-26/64 m.22,

AZP 43-26/65 m.23, AZP 43-26/66 m.24, AZP 43-26/67 m.25, AZP 43-26/68 m.26, AZP 43-26/69 m.27, AZP 43-26/70 m.28, AZP 43-26/75 m.33, AZP 43-26/76 m.34, AZP 43-26/77 m.35, AZP 43-26/78 m.36, AZP 43-26/79 m. 37, AZP 43-26/80 m. 38, AZP 43-26/81 m. 39, AZP 43-26/82 m.40, AZP 43-26/83 m.41, AZP 43-26/84 m.42, AZP 43-26/85 m.43, AZP 43-26/86 m.44, AZP 43-26/87 m.45, AZP 43-26/88 m.46, AZP 43-26/89 m.47, AZP 43-26/90 m.48, AZP 43-26/94 m.1, AZP 43-26/95 m.2, AZP 43-26/96 m.3, AZP 43-26/97 m.4, AZP 43-26/98 m.5, AZP 44-26/81 m.1, ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków, objęte strefami ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych. Wszelkie roboty ziemne lub zmiana charakteru dotychczasowej działalności w obrębie strefy, mogące doprowadzić do jej przekształcenia lub zniszczenia, wymagają przeprowadzenia niezbędnych badań archeologicznych, których zakres i rodzaj ustala wojewódzki konserwator zabytków w trybie przepisów odrębnych z zakresu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

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

10.11. 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 **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP, PEF-RN, PEF-RZP, KDD, KR, KDG, IE, RN, RZM, RZP, WS, L, ZN, ZD, C** 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].*

Ustalone stawki procentowe dla terenów:

- **KDD, KDG, KR, IE, WS, L, ZN, C:** 0%.
- **RZM, RZP, ZD:** 15%
- **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP, PEF-RN, PEF-RZP:** 30%

W związku z powyższym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na dobra materialne.

10.12. Oddziaływanie na obszary chronione oraz na obszar Natura 2000

Obszar objęty projektem planu jest zlokalizowany na terenie występowania obszarów objętych ochroną na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.): dwóch pomników przyrody – dębów szypułkowych *Quercus robur*.

W buforze 5 km od granicy projektowanego zagospodarowania znajduje się ponadto: Obszar Chronionego Krajobrazu Puszcza Notecka, rezerwat Źródlika Flinty wraz z otuliną oraz dwa użytki ekologiczne bez nazwy.

Obszar Specjalnej Ochrony Puszcza Notecka PLB300015

Zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych (umieszczonym na stronie natura2000.gdos.gov.pl, data dostępu 12.08.2025 r.) przedmiotami ochrony obszaru specjalnej ochrony ptaków Puszcza Notecka PLB300015 jest 20 gatunków ptaków z załącznika I dyrektywy ptasiej (bąk *Botaurus stellaris*, bielik *Haliaeetus albicilla*, bocian czarny *Ciconia nigra*, trzmiełojad *Pernis apivorus*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, gąsiorek *Lanius collurio*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, lelek *Caprimulgus europaeus*, lerka *Lullula arborea*, łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, podgorzałka *Aythya nyroca*, puchacz *Bubo bubo*, włochatka *Aegolius funereus*, rybołów *Pandion haliaetus*, zimorodek *Alcedo atthis*, muchołówka mała *Ficedula parva* i żuraw *Grus grus*) oraz pięć gatunków ptaków migrujących niewymienionych w załączniku I dyrektywy ptasiej (gęś białoczelna *Anser albifrons*, gęś zbożowa *Anser fabalis*, gągoł *Bucephala clangula*, łabędź niemy *Cygnus olor* i nurogęś *Mergus merganser*). Obszar posiada plan zadań ochronnych, ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 3 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Notecka PLB300015 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego poz. 1793). Do głównych zagrożeń dla obszaru wskazanych w planie zadań ochronnych należą: zmniejszenie powierzchni szuwaru i jego przesuszenie, zabudowa brzegów jezior, sporty wodne i rekreacja, drapieżnictwo norki, szopa i jenota, zmniejszanie się dostępności odpowiednich siedlisk, tj. zbiorników z dobrze rozwiniętą roślinnością wynurzoną i roślinnością pływającą, elektrownie wiatrowe, kłusownictwo, wiosenne wypalanie roślinności, płoszenie w obrębie noclegowisk gęsi w wyniku polowań, usuwanie drzew dziuplastych i wykrotów w pobliżu rzek i jezior, zabudowa brzegów jezior i rzek, ogradzanie działek położonych nad jeziorami, stawami, rzekami.

Potencjalne zagrożenia, w postaci powstania elektrowni wiatrowych wskazano dla gatunków: kania czarna, kania ruda, bielik, gęś zbożowa, gęś białoczelna. Przypuszcza się, iż możliwe jest wystąpienie w okolicy inwestycji lęgów gatunków: kania czarna, błotniak łąkowy, pustułka, bielik, kania ruda. W celu zminimalizowania oddziaływania inwestycji na przedmioty ochrony zaleca się wykonanie rocznego monitoringu ornitofauny, a w przypadku potwierdzenia występowania przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 zastosować systemy detekcyjne, czasowe wyłączenia turbin lub rozważyć rezygnację z lokalizacji konfliktowych elektrowni.

Rezerwat Źródlika Flinty – zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody* na obszarze rezerwatu wprowadzono zakazy: pozyskiwania, niszczenia lub uszkodzenia drzew i innych roślin, z wyjątkiem przypadków uzasadnionych potrzebami gospodarstwa rezerwatowego, ujętych w planie ochrony; zbioru wszystkich dziko występujących roślin, w szczególności owoców, nasion i grzybów z wyjątkiem zbioru nasion na potrzeby hodowli lasu; polowania, wędkowania, rybołówstwa, chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia nor i legowisk zwierzęcych, gniazd ptasich i wybierania jaj; wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości, innego zanieczyszczenia wód i gleby oraz powietrza; wydobywania torfu; zakłócania ciszy; palenia ognisk; zmiany stosunków wodnych; umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków nie związanych z ochroną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną porządku i bezpieczeństwa; wstępu na teren rezerwatu, poza miejscami wyznaczonymi przez wojewodę, z wyjątkiem służb leśnych oraz służb ochrony przyrody; ruchu pojazdów, z wyjątkiem pojazdów służb

leśnych oraz służb ochrony przyrody. Ponadto *Rozporządzenie Nr 213/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Źródlika Flinty"* wprowadza plan zadań ochronnych, który określa zagrożenia rezerwatu. Jako zagrożenie zidentyfikowano zakłócenia stosunków wodnych w wyniku melioracji oraz działalności bobrów, a jako sposób eliminacji lub ograniczenia zagrożenia określono kontrolę poziomu lustra wody w Jeziorze Niewiemko co 5 lat oraz nie prowadzenie prac melioracyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu,

Projektowane zagospodarowanie terenu nie łamie zakazów obowiązujących w rezerwacie, nie stanowi również zidentyfikowanego zagrożenia oraz nie ingeruje w określone sposoby eliminacji zagrożeń. Biorąc pod uwagę powyższe, a także odległość projektu planu od rezerwatu i specyfikę projektowanego zagospodarowania prognozuje się brak negatywnego oddziaływania na rezerwat.

Użytek ekologiczny bez nazwy PL.ZIPOP.1393.UE.3001022.6 - Celem ochrony jest zachowanie na bagnach zespołu roślinno glebowego z miejscem lęgowym ptaków, bez dokonywania zmian stosunków wodnych. Biorąc pod uwagę charakter projektowanego zagospodarowania terenu, które nie będzie ingerowało w zmianę stosunków wodnych oraz odległość od obszaru prognozuje się brak negatywnego oddziaływania na użytek ekologiczny.

Użytek ekologiczny bez nazwy PL.ZIPOP.1393.UE.3001022.5 –Celem ochrony jest zachowanie jednolitego kompleksu roślinno glebowego z grubym podkładem torfu wśród zalesionych powierzchni. Biorąc pod uwagę charakter projektowanego zagospodarowania terenu, które nie będzie ingerowało w zmianę stosunków wodnych oraz odległość od obszaru prognozuje się brak negatywnego oddziaływania na użytek ekologiczny.

Pomniki przyrody uwzględniono w projekcie planu oraz w jego części graficznej. Ich lokalizacja odzwierciedla stan istniejący a projektowane zagospodarowanie nie będzie wpływać negatywnie na ich stan zachowania.

Zgodnie ze wskazaniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo z dnia 08.01.2025 r., znak: WPP-III-411.11.2025.MM.1, WOO-III.411.565.2024.MM.1) w prognozie należy przeanalizować i ocenić wpływ realizacji ustaleń projektu planu na cele i przedmioty ochrony obszarów SOO Bagno Chlebowo, Kiszewo i Dolina Wełny.

Specjalny Obszar Ochrony Dolina Wełny PLH300043

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 25 stycznia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Wełny PLH300043 (Dz. U. z 2022 r., poz. 399) przedmiotami ochrony tego obszaru jest 7 typów siedlisk przyrodniczych: 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*, 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*, 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robur-petraeae*), 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe oraz 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), a także dziewięć gatunków zwierząt: wydra *Lutra lutra*, bóbr europejski *Castor fiber*, kumak nizinny *Bombina orientalis*, minóg strumieniowy *Lampetra planeri*, głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, koza *Cobitis taenia*, piskorz *Misgurnus fossilis*, skójka gruboskorupowa *Unio crassus*, i trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*. Dla przedmiotowego obszaru Natura 2000 opracowano dokumentację planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Dolina Wełny PLH300043 w

województwie wielkopolskim. Wśród istniejących zagrożeń dla przedmiotów ochrony w niniejszej dokumentacji wyszczególniono, m.in. spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu transportu i infrastruktury niezwiązanych z kanałami/zamiatarkami, eutrofizacja. Natomiast wśród celów działań ochronnych wyszczególniono m.in. utrzymanie siedlisk przyrodniczych na określonych obszarach, poprawa złego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych (U2¹) do poziomu co najmniej niezadawalającego (U1¹), utrzymanie populacji gatunku w obszarze.

Planowane zagospodarowanie w znajduje się w odległości ok 10 km od obszaru Natura 2000. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym tereny przeznaczone pod budowę instalacji OZE nie będą ingerowały w siedliska oraz ze względu na odległość nie spowodują zmiany stosunków wodnych czy też emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Specjalny Obszar Ochrony Bagno Chlebowo PLH300016

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 marca 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Bagno Chlebowo PLH300016 (Dz. U. poz. 626), przedmiotami ochrony jest 7 typów siedlisk: 2330 Wydmny śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus*, *Agrostis*), 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio Callunion*, *Calluno-Arctostaphyilion*), 6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*), 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* oraz 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugosphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne oraz zwierzęta: zalotka większa *Leucorhinia pectoralis*. W treści planu zadań ochronnych ustanowionego zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 marca 2014 w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bagno Chlebowo PLH300016 zagrożenia dla obszaru to: nadmierne uwodnienie, zaniechanie lub brak koszenia, zmiana składu gatunkowego i zarastanie, nadmierne obniżenie poziomu wody, hodowla ryb w stawach powstałych po wydobyciu torfu, rozszerzenie wydobycia torfu poza obecny obszar eksploatacji, nadmierne uwodnienie skutkujące wymieraniem drzewostanu, eutrofizacja naturalna, sztuczny wzrost żyzności siedliska poprzez dopływ substancji biogenych z Kanału Ludomickiego, ekspansja pałki szerokolistnej, wydeptywanie, niszczenie grobli. Wśród celów działań ochronnych wymieniono m.in.: poprawę stanu ochrony poprzez poprawę struktury i funkcji siedliska, uzupełnienie wiedzy na temat genezy nadmiernego uwodnienia siedliska, utrzymanie właściwego stanu ochrony.

Projektowany plan zagospodarowania przestrzennego znajduje się około 6 km od omawianego obszaru Natura 2000. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym tereny przeznaczone pod budowę instalacji OZE nie będą ingerowały w siedliska oraz ze względu na odległość nie spowodują zmiany stosunków wodnych. Projektowane zagospodarowanie terenu nie stanowi również żadnego z wymienionych zagrożeń dla obszaru.

Specjalny Obszar Ochrony Kiszewo PLH300037

Zgodnie ze standardowym formularzem danych przedmiotem ochrony specjalnego obszaru ochrony Kiszewo PLH300037 jest nocek duży *Myotis myotis*. Znane są obecnie dwa stanowiska nocka dużego w obrębie obszaru: Kościół pod wezwaniem Najświętszego Serca Pana Jezusa i Świętej Anny, położony w centrum, liczącej około 350 mieszkańców, wsi Kiszewo (pod numerem 44) oraz Budynek Zespołu Szkolno-Przedszkolnego, położony w centrum, liczącej około 350 mieszkańców, wsi Kiszewo (pod

numerem 51). Część populacji z kościoła najprawdopodobniej przeniosła się do ww. zespoły szkół. Zgodnie z *Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 25 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kiszewo PLH300037*, zagrożeniami istniejącymi dla nocka dużego są brak alternatywnych schronień oraz drapieżnictwo sów na poddaszu kościoła położonego pod adresem Kiszewo 44. Do potencjalnych zagrożeń należą: zmiana sposobu użytkowania, prowadzenie prac remontowych oraz zmiana cech i parametrów poddasza kościoła stanowiącego siedlisko nocka dużego, położonego pod adresem Kiszewo 44, sztuczne oświetlenie w nocy elewacji kościoła położonego pod adresem Kiszewo 44, montaż na kościele położonym pod adresem Kiszewo 44 bazowych telefonii komórkowych oraz nadajników radiowych i telewizyjnych o częstotliwości powyżej 0,3GHz, nadmierna wycinka i przycinanie zieleni przylegającej lub znajdującej się w pobliżu kościoła położonego pod adresem Kiszewo 44. Cele działań ochronnych zostały wyznaczone jako: poprawa złego stanu ochrony populacji gatunku poprzez zwiększenie liczby odpowiednich miejsc rozrodu oraz zabezpieczenia istniejących miejsc rozrodu przed drapieżnikami oraz uzupełnienie stanu wiedzy na temat wykorzystania przez nocka dużego istniejącego siedliska położonego pod adresem Kiszewo 44 oraz jego potencjalnych żerowisk.

Kiszewo znajduje się około 12,5 km w linii prostej od projektowanych terenów projektowanych pod posadowienie elektrowni wiatrowych. Najbardziej prawdopodobne zasięgi dobowych wędrówek nocka dużego znajdują się w przedziale 5-15 km (możliwe nawet do 26 km), a więc obszar projektu planu znajduje się potencjalnie w zasięgu dobowych wędrówek tego gatunku. Niemniej projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie powodowało żadnych zagrożeń określonych dla obszaru jak i nie będzie powodowało utrudnień w realizacji działań ochronnych. Nie można z całą pewnością wykluczyć kolizji nocków z turbinami wiatrowymi, niemniej ze względu na odległość i umiejscowienie projektu planu prognozuje się, iż projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie oddziaływać negatywnie na specjalnego obszar ochrony Kiszewo PLH300037.

Podsumowując, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanego zagospodarowania na formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000.

10.13. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

W przypadku projektowanych terenów przeznaczonych do wybudowania odnawialnych źródeł energii ze względu na charakterystykę przedsięwzięcia, potencjalnych oddziaływań ujemnych na korytarz można spodziewać się głównie na etapie budowy turbin wiatrowych i słonecznych, w okresie prac ziemnych, wzrostu ruchu pojazdów. Wtedy też może wystąpić okresowe płoszenie i niepokojenie zwierząt. Turbiny na etapie eksploatacji, nie zajmą powierzchniowo istotnych obszarów gruntów rolnych, nie dojdzie do trwałego wyłączenia z użytkowania cennych siedlisk i elementów krajobrazu istotnych dla zwierząt, w tym średnich i dużych ssaków.

Warunkiem prawidłowego funkcjonowania cennych elementów przyrodniczych jest utrzymanie ciągłości i walorów ekologicznych korytarzy i ciągów ekologicznych. Projekt planu zakłada zabezpieczenie obszarów leśnych i zadrzewień poprzez wprowadzenie terenów **ZN** i **L**, które obejmują istotne kompleksy zadrzewień.

W przypadku elektrowni słonecznych na dalszych etapach projektowych możliwe jest wprowadzenie modyfikacji ogrodzenia instalacji tworząc np. korytarz ekologiczny lub też zachowując odległość ogrodzenia od terenu leśnego.

Prognozuje się zatem brak negatywnego oddziaływania na korytarze ekologiczne w skali lokalnej i krajowej.

11. Oddziaływanie skumulowane

Wystąpienie w sąsiedztwie projektu planu innych elektrowni wiatrowych i słonecznych może potencjalnie powodować kumulację oddziaływań tych inwestycji. Uwzględniając analizę takich oddziaływań należy wziąć pod uwagę nie tylko odległości zamierzeń inwestycyjnych, ale również otoczenie projektowanych inwestycji. W przypadku niniejszego projektu planu jednym z istotniejszych czynników minimalizujących oddziaływania nie tylko turbin per se, ale również kumulowania się oddziaływań z innymi inwestycjami jest otoczenie terenów pozwalających na posadowienie elektrowni przez lasy i zadrzewienia.

W odległości około 3km od projektowanych terenów umożliwiających budowę elektrowni wiatrowych zlokalizowany jest projekt planu miejscowego, którego sporządzenie prowadzone jest na podstawie *art. 18 ust. 2 pkt 5 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1465; zm.: Dz. U. z 2024 r. poz. 1572, poz. 1907 i poz. 1940)* oraz *art. 20 upizp* oraz w związku z *uchwałą nr VII/54/2024 Rady Gminy Ryczywół z dnia 29 listopada 2024 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Gościejewko, Ninino, Ryczywół, Tłukawy oraz Zawady, w gminie Ryczywół*. W niniejszym projekcie planu również projektowane są lokalizację elektrowni wiatrowych. Ponadto około 4 km w okolicy Bukowca znajdują się już wybudowane elektrownie wiatrowe - farma wiatrowa składająca się z 35 siłowni o mocy 2 MW.

Hałas

W bezpośrednim otoczeniu planowanego przedsięwzięcia brak jest innych inwestycji zrealizowanych lub planowanych, które posiadają już pozwolenie na budowę lub decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

Plan miejscowy umożliwiający posadowienie turbin jak wspomniano wyżej oddalony jest o około 3 km. Biorąc pod uwagę, iż emisje hałasu tych turbin mieścić będą się w buforze 700 m od elektrowni wymienione wyżej odległości sprawiają, iż oddziaływania skumulowane z innymi przedsięwzięciami z zakresu energetyki wiatrowej w zakresie hałasu nie występują.

Migotanie cienia

Podobnie jak w przypadku omawianego powyżej oddziaływania skumulowanego hałasu, również w przypadku zjawiska migotania cienia ze względu na odległości od projektowanych turbin nie wystąpi kumulacja oddziaływań. Ponadto okalające projekt planu zadrzewienia będą powodowały minimalizację tego zjawiska.

Stan powietrza atmosferycznego

Realizacja innych projektów w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia - nawet znacznie oddalonych od siebie, należy ocenić w kontekście wpływu skumulowanego jako oddziaływanie pozytywne, gdyż będą one wspólnie produkowały odnawialną energię elektryczną. Dzięki temu w ujęciu ponadregionalnym i globalnym będzie ono przyczyniało się do poprawy jakości powietrza, czy też spowolnienia zmian klimatycznych nasilających się w ostatnim czasie.

Flora i fauna (bez ornito- i chiropterofauny)

Z uwagi na specyfikę oddziaływań farm wiatrowych na florę i faunę (z wyłączeniem ptaków i nietoperzy), które mają charakter miejscowy, ograniczony do terenu posadowienia poszczególnych turbin wiatrowych, nie dojdzie do oddziaływań o charakterze skumulowanym względem flory i fauny. Wszystkie turbiny wiatrowe, zarówno objęte przedmiotowym projektem, jak i turbiny wiatrowe wchodzące w skład projektów lokowanych na terenach sąsiednich (nawet tych znacznie oddalonych od ocenianego przedsięwzięcia), zostaną zlokalizowane poza terenami cennymi przyrodniczo, wyłącznie na gruntach rolnych.

Ornitofauna

Oddziaływanie skumulowane farm wiatrowych na ptaki może dotyczyć zwiększonego ryzyka kolizji – wskutek większej liczby przeszkód na danym obszarze. Projektowane zainwestowanie w zestawieniu z pozostałymi planami miejscowymi wymienionymi wyżej zlokalizowane jest w rozproszeniu na znacznym obszarze. Projektowane turbiny tworzą niewielkie zgrupowania, a więc w skali regionalnej nie będą tworzyć znaczących barier dla przelotów ptaków.

Ryzyko kolizji ptaków wzrasta wraz z liczbą i mocą elektrowni. W projektowanym zainwestowaniu dopuszcza się możliwość budowy maksymalnie 15 elektrowni wiatrowych. W projekcie planu oddalonym o około 3 km od niniejszego opracowania projektuje się dopuszczenie budowy maksymalnie 5 elektrowni. Istniejąca farma wiatrowa posiada 35 siłowni wiatrowych. Niemniej odległość od tego projektu, rozproszenie siłowni i wskazana niewielka ilość elektrowni w przedmiotowym zainwestowaniu nie powinny zwiększać możliwości kolizji wśród ptaków. Wszystkie inwestycje lokalizowane są w krajobrazie rolniczym – na obszarze pól uprawnych. Obszary rolnicze powszechnie występują w krajobrazie regionu, w związku z czym skumulowany efekt ich utraty będzie mało istotny dla populacji ptaków lęgowych czy wykorzystujących obszary farm wiatrowych jako żerowisko – istnieją liczne inne obszary o podobnym charakterze, mogące zastąpić obszary utracone.

Chiropterofauna

Podobnie jak w przypadku ornitofauny, kluczowym wskaźnikiem jest odległość pomiędzy niniejszym projektem planu a pozostałym zainwestowaniem. Powierzchnia planowanej inwestycji jest wykorzystywana przez lokalne populacje nietoperzy, w związku z czym nie ma możliwości dokładnego stwierdzenia jak ich lokalne trasy będą pokrywały się z inwestycjami będącymi dopiero w fazie projektowania. Niemniej należy stwierdzić, iż odległość ponad 3 km jest odległością bezpieczną, w związku z czym nie prognozuje się negatywnych oddziaływań skumulowanych na nietoperze.

Etap budowy

Niewielkie oddziaływania mogą kumulować się na etapie budowy: wzmożony ruch maszyn, emisja hałasu i substancji do powietrza, jednak efekt ten może wystąpić jedynie w przypadku realizacji kilku obiektów jednocześnie. Oddziaływanie będzie chwilowe i ustanie w momencie zakończenia prac budowlanych.

Ponadto wybudowanie zarówno elektrowni słonecznych o dużej powierzchni jak i elektrowni wiatrowych będzie powodowało kumulowanie się oddziaływania na krajobraz.

Ponadto należy nadmienić, iż projektowane plany miejscowe, które dopuszczają możliwość wybudowania na nich elektrowni wiatrowych jak i uchwalony plan umożliwiający budowę takiego przedsięwzięcia nie gwarantują wybudowania tych przedsięwzięć. Na dalszych etapach inwestycji wnikliwie weryfikowane będą wszystkie aspekty środowiskowe, w celu uzyskania decyzji o

środowiskowych uwarunkowaniach. Jednak nawet uzyskanie tej decyzji ze względu na np. konieczne przyłączenie instalacji do sieci nie gwarantuje jej realizacji.

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

W granicach projektowego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie występują formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.).

Projekt planu wprowadza szereg zapisów dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu, których nadrzędnym celem jest ochrona istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska.

W granicach obszaru objętego planem ustala się **nakaz**:

- zagospodarowania powierzchni działki budowlanej w sposób zabezpieczający sąsiednie nieruchomości, w tym drogi, przed sphywem 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;
- 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 powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych.

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 zapleczem technicznym oraz inwestycji celu publicznego;
- lokalizacji biogazowni rolniczych w odległości mniejszej niż 300 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 emisje powodujące przekroczenie standardów jakości środowiska, odpowiednich dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie budowy i demontażu zamierzeń inwestycyjnych (elektrownie wiatrowe, elektrownie słoneczne, elektrolizery) zaleca się: korzystanie z maszyn/urządzeń budowlanych oraz środków transportu, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń, minimalizowanie emisji spalin z maszyn budowlanych i samochodów ciężarowych poprzez wyłączenie silników w trakcie postoju, bądź załadunku, transportowanie materiałów sypkich przy użyciu wywrotek wyposażonych w plandeki, utrzymywanie dróg dojazdowych w stanie ograniczającym pylenie.

Aby zminimalizować hałas w trakcie wdrażania i likwidacji ww. inwestycji proponuje się podjąć następujące zabezpieczenia: czynności o wysokim natężeniu poziomu hałasu powinny być wykonywane w trakcie dnia (6.00-22.00), prace powinny zostać dobrze zaplanowane, tak aby uniknąć kolejek i przestoi pojazdów dostarczających materiały, należy zwrócić uwagę na jakość i stan techniczny wyposażenia i urządzeń użytych w czasie prac.

Celem minimalizacji potencjalnego wpływu na glebę należy: wyznaczyć miejsca składowania odpadów w trakcie budowy i demontażu oraz na odpady komunalne, ograniczyć możliwość zanieczyszczenia powierzchni gruntu odpadami powstającymi w fazie budowy poprzez selektywne ich przetrzymywanie w wyznaczonych miejscach, usunąć odpady bądź inne zanieczyszczenia przed zamknięciem wykopów.

Celem zminimalizowania ewentualnych negatywnych oddziaływań na środowisko gruntowe w obszarze zaplecza budowy zaleca: zapewnić odpowiednią ilość sorbentów i mat chłonnych na wypadek wystąpienia ewentualnego wycieku, zastosować szczelny system gospodarowania olejami i smarami celem zminimalizowania możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, zwłaszcza w sytuacjach awaryjnych rozlewów substancji niebezpiecznych dla stanu środowiska wodnego.

Zastosowanie szczelnego systemu gospodarowania olejami i smarami zminimalizuje możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb, zwłaszcza w sytuacjach awaryjnych rozlewów substancji niebezpiecznych dla stanu środowiska wodnego. W celu uniknięcia przedostania się oleju lub cieczy izolacyjnej do środowiska wodno-gruntowego na wypadek awarii, pod transformatorami znajdować się mają szczelne misy olejowe, będące w stanie zmagazynować 100 % oleju oraz wody z akcji gaśniczej, wykonane z takich materiałów, aby ciecz izolacyjna lub olej nie przedostał się do środowiska gruntowo-wodnego. Warunek ten nie musi być spełniony, w przypadku zastosowania transformatorów bezolejowych (np. żywicznych lub gazowych), które to są zalecane do zastosowania. W przypadku zaistnienia awarii, gdy wystąpi skażenie gruntu ropopochodnymi, należy niezwłocznie usunąć skażoną warstwę ziemi przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo, a teren zostanie przywrócić do stanu pierwotnego.

W ramach zabezpieczenia terenu w trakcie prowadzonych prac związanych z budową zaleca się, żeby brzegi tworzonych wykopów były ścięte w sposób umożliwiający wydostanie się z nich małych zwierząt. Ponadto należy kontrolować wykopy i wszystkie drobne kręgowce bytujące w ogrodzonej strefie przenieść w bezpieczne miejsce o zbliżonej charakterystyce. Wszelkie otwory w drzwiach i ścianach pomieszczeń, w tym przede wszystkim otwory wentylacyjne, należy zasłonić siatką o oczkach o

maksymalnej średnicy 1 cm, aby uniemożliwić zajmowanie tych obiektów przez nietoperze. Aby zaś uniknąć efektu przywabiania nietoperzy przez światło, zaleca się zastosować źródła światła o niskiej emisji promieniowania UV (np. LED) oraz lampy skierowane w dół.

Celem zachowania ciągłości migracji ogrodzenie farmy fotowoltaicznej powinno zostać posadwione z ok. 20 cm odstępem pomiędzy gruntem, aby umożliwić swobodną wędrówkę mniejszych zwierząt, które mogłyby mieć problem z obejściem farmy: płazów, gadów i mniejszych ssaków.

Zastosowane moduły fotowoltaiczne należy wyposażyć w powierzchnię antyrefleksyjną, co zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli, tzw. olśnieniu. Wszystkie urządzenia, przez które przepływa prąd elektryczny, należy wyposażyć w izolację okablowania celem zmniejszenia ryzyka porażenia prądem.

Prace budowlane powinny zostać przeprowadzone poza okresem lęgów ptaków, który zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183) w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, obejmuje okres od 1 marca do 15 października. W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się również rozpoczęcie prac w innym terminie, pod nadzorem ornitologa.

Serwisowanie farmy obejmuje również sporadyczne wykaszanie terenu oraz mycie paneli fotowoltaicznych. Wykaszanie mechaniczne terenu należy prowadzić po 1 sierpnia, czyli po wyprowadzeniu lęgów przez ptaki i przeprowadzać od centrum farmy w kierunku jej brzegów. Taki sposób koszenia umożliwi ucieczkę zwierząt i ograniczy ich śmiertelność. Natomiast mycie paneli należy prowadzić wyłącznie przy użyciu czystej wody lub wody demineralizowanej bez zastosowania żadnych dodatków w tym detergentów.

W celu zminimalizowania oddziaływania farmy fotowoltaicznej na krajobraz zaleca się:

Minimalizację łagodzącą wpływ na typologię krajobrazu i pokrycie terenu:

- przy zmianie pokrycia terenu pod panelami należy zachować jak najwięcej powierzchni biologicznie czynnej
- należy wprowadzić pokrycie terenu zwiększające bioróżnorodność terenu
- w przypadku nasadzeń roślinności należy wybrać gatunki rodzime, występujące w krajobrazie. Kształt nasadzeń powinien nawiązywać do istniejącej szaty roślinnej. Nasadzenia mogą mieć funkcję osłonową a także kształtować i urozmaicać krajobraz

Minimalizację łagodzącą wpływ na elementy antropogeniczne:

- sieci kablowe należy poprowadzić pod ziemią
- elementy techniczne należy ujednolicić w aspekcie kolorystyki, wymiarów i kształtów
- układ paneli, wysokość i nachylenie należy rozplanować zgodnie z ukształtowaniem terenu

Minimalizację łagodzącą wpływ na użytkowników:

- w przypadku dużego znaczenia społecznej inwestycji lub wysokiego potencjału konfliktowego należy zaangażować społeczność lokalną i innych interesariuszy na wczesnym etapie planowania inwestycji

W celu zminimalizowania oddziaływania elektrowni wiatrowych na chiropterofaunę dla turbin wiatrowych, których lokalizacje są planowane w okolicy transektu T13, podczas okresu wiosennych migracji oraz tworzenia kolonii rozrodczych (1 kwietnia – 31 maja) oraz rozrodu i szczytu aktywności

lokalnych populacji (1 czerwca – 31 lipca), oraz okresu rozpadu kolonii rozrodczych i początku jesiennych migracji oraz rojenia (1 sierpnia – 15 września), oraz okresu jesiennych migracji oraz rojenia (16 września – 31 października) średni indeks aktywności nietoperzy przyjmuje wartości określone jako bardzo wysokie. Natomiast podczas pozostałych okresów aktywności nietoperzy nie stwierdzono aktywności nietoperzy. Stąd proponuje się okres ograniczeń w pracy turbin od 1 kwietnia do 31 października. Konieczność stosowania wyłączeń zaleca się zweryfikować podczas monitoringu poinwestycyjnego.

Dla turbin wiatrowych, których lokalizacje są planowane w okolicy transektu T14, podczas okresów wiosennych migracji oraz tworzenia kolonii rozrodczych (1 kwietnia – 31 maja) oraz rozrodu i szczytu aktywności lokalnych populacji (1 czerwca – 31 lipca), oraz okresu jesiennych migracji oraz rojenia (16 września – 31 października) średni indeks aktywności nietoperzy przyjmuje wartości określone jako bardzo wysokie. Podczas okresu rozpadu kolonii rozrodczych i początku jesiennych migracji oraz rojenia (1 sierpnia – 15 września) średni indeks aktywności nietoperzy przyjmuje wartości określone jako wysokie. Natomiast podczas pozostałych okresów aktywności nietoperzy nie stwierdzono aktywności nietoperzy. Stąd proponuje się okres ograniczeń w pracy turbin od 1 kwietnia do 31 października. Konieczność stosowania wyłączeń zaleca się zweryfikować podczas monitoringu poinwestycyjnego.

W celu zminimalizowania oddziaływania elektrowni wiatrowych na ornitofaunę zaleca się wprowadzenie systemów detekcyjno-reakcyjnych oraz wyposażenie ich w system emitujący sygnały ostrzegawcze (światło i dźwięk) – ze względu na obecność bielika i niedalekie sąsiedztwo strefy ochronnej tego gatunku. W przypadku lokalizacji elektrowni wiatrowych w okolicach lęgówisk ptaków drapieżnych i kluczowych szczegółowe sposoby minimalizacji zostaną zaproponowane na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

13. 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 związku z czym, w prognozie nie wskazuje się wprowadzania dodatkowych rozwiązań alternatywnych i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko. Ocenia się, iż zawarte w projektowanym dokumencie zapisy są wystarczające, a sposób zagospodarowania przedmiotowego obszaru nie spowoduje znaczącego wzrostu zagrożenia środowiska w granicach objętych projektem planu oraz jego najbliższym sąsiedztwie.

14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawy formalno-prawne i cel sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, a sam dokument można porównać do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, który jest przygotowywany w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Szczegółowy zakres prognozy oddziaływania na środowisko reguluje *Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.)*. PONS powinna zawierać analizę projektu dokumentu, analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska, charakterystykę oddziaływań na środowisko, możliwość występowania oddziaływania

transgranicznego, rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych dla środowiska oddziaływań, przedstawienie rozwiązań alternatywnych, metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy, streszczenie w języku niespecjalistycznym a także oświadczenie autora prognozy.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona na potrzeby uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Igrzyna, Krężoły, Piotrowo, Połajewice, Radom, Ryczywół oraz Skrzetusz, w gminie Ryczywół.

Obszar objęty planem ma powierzchnię około 1870 ha i obejmuje łącznie 199 terenów wyznaczone na rysunkach planu liniami rozgraniczającymi tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania oznaczonych symbolami:

na załączniku nr 1:

- tereny produkcji energii lub rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi **1.1** i **1.2** oraz symbolem literowym **PE-RN**;
- terenów elektrowni wiatrowej lub rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.5** oraz symbolem literowym **PEW-RN**;
- terenów elektrowni wiatrowej lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.7** oraz symbolem literowym **PEW-RZP**;
- terenów elektrowni słonecznej lub rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.12** oraz symbolem literowym **PEF-RN**;
- terenów elektrowni słonecznej lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.4** oraz symbolem literowym **PEF-RZP**;
- tereny drogi dojazdowej, oznaczone symbolami cyfrowymi **1.1** i **1.2** oraz symbolem literowym **KDD**;
- terenów komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.17** oraz symbolem literowym **KR**;
- tereny elektroenergetyki, oznaczone symbolami cyfrowymi **1.1** i **1.2** oraz symbolem literowym **IE**;
- terenów rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.18** oraz symbolem literowym **RN**;
- terenów zabudowy zagrodowej, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.12** oraz symbolem literowym **RZM**;
- terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.15** oraz symbolem literowym **RZP**;
- terenów wód powierzchniowych śródlądowych, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.6** oraz symbolem literowym **WS**;
- terenów lasu, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.56** oraz symbolem literowym **L**;

- terenów zieleni naturalnej, oznaczone symbolami cyfrowymi od **1.1** do **1.7** oraz symbolem literowym **ZN**;
- teren ogrodów działkowych, oznaczony symbolem cyfrowym **1.1** oraz symbolem literowym **ZD**;
- teren cmentarza, oznaczony symbolem cyfrowym **1.1** oraz symbolem literowym **C**;

na załączniku nr 2:

- tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolami cyfrowymi od **2.1** do **2.3** oraz symbolem literowym **KR**;
- terenów rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi od **2.1** do **2.5** oraz symbolem literowym **RN**;
- teren wód powierzchniowych śródlądowych, oznaczony symbolem cyfrowym **2.1** oraz symbolem literowym **WS**;
- terenów lasu, oznaczone symbolami cyfrowymi od **2.1** do **2.5** oraz symbolem literowym **L**;

na załączniku nr 3:

- teren drogi głównej, oznaczony symbolem cyfrowym **3.1** oraz symbolem literowym **KDG**;
- teren drogi dojazdowej, oznaczony symbolem cyfrowym **3.1** oraz symbolem literowym **KDD**;
- teren komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczony symbolem cyfrowym **3.1** oraz symbolem literowym **KR**;
- tereny rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi **3.1** i **3.2** oraz symbolem literowym **RN**;
- teren zabudowy zagrodowej, oznaczony symbolem cyfrowym **3.1** oraz symbolem literowym **RZM**;
- terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, oznaczone symbolami cyfrowymi od **3.1** do **3.7** oraz symbolem literowym **RZP**;
- terenów wód powierzchniowych śródlądowych, oznaczone symbolami cyfrowymi od **3.1** do **3.5** oraz symbolem literowym **WS**.

Dla terenów **PE-RN** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni wiatrowych i elektrowni słonecznych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami do działek budowlanych oraz parkingami i placami;
- masztów do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Dla terenów **PEW-RN** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni wiatrowych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi,

obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami do działek budowlanych oraz parkingami i placami;

- masztów do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Dla terenów **PEW-RZP** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni wiatrowych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami oraz parkingami i placami;
- obiektów budowlanych służących rolnictwu o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 350m² dla jednego gospodarstwa rolnego, stanowiących część składową tego gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego, w tym: budynków gospodarczo-garażowych, magazynowych oraz budowli rolniczych,
- masztów i urządzeń do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Wprowadza się zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej, w której skład wchodzi funkcja mieszkaniowa, o których mowa w przepisach odrębnych dotyczących inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych oraz innych budynków z przeznaczeniem na stały pobyt ludzi.

Dla terenów **1.1, 1.2, 1.4-1.12 PEF-RN** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni słonecznych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami do działek budowlanych oraz parkingami i placami;
- masztów i urządzeń do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Dla terenu **1.3 PEF-RN** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni słonecznych i elektrolizerów wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami oraz parkingami i placami;
- masztów i urządzeń do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Dla terenów **PEF-RZP** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni słonecznych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii, a także dojazdami oraz parkingami i placami;
- obiektów budowlanych służących rolnictwu o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 350m² dla jednego gospodarstwa rolnego, stanowiących część składową tego gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego, w tym: budynków gospodarczo-garażowych, magazynowych oraz budowli rolniczych,
- masztów i urządzeń do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Wprowadza się zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej, w której skład wchodzi funkcja mieszkaniowa, o których mowa w przepisach odrębnych dotyczących inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych oraz innych budynków z przeznaczeniem na stały pobyt ludzi.

Dla terenów **RZM** dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych stanowiących część składową gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego:

- budynku mieszkalnego, przeznaczonego dla rolnika prowadzącego gospodarstwo rolne,
- budynków i budowli rolniczych związanych z hodowlą i chowem zwierząt,
- budynków i budowli rolniczych związanych z produkcją rolną;
- lokalizację agroturystyki i usług zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dla terenów **RZP** ustala się tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych. W ramach terenów dopuszcza się lokalizację:

- obiektów budowlanych o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 500m² 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;
- masztów i urządzeń do pomiaru prędkości i kierunku wiatru.

Dla terenów **L** dopuszcza się wyłącznie budowle związane z gospodarką leśną, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dla terenów **ZN** obowiązuje zakaz zabudowy kubaturowej.

Dla terenów **ZD** w granicach jednej działki ogrodowej dopuszcza się lokalizację jednej altany działkowej w rozumieniu przepisów o rodzinnych ogrodach działkowych oraz jednego budynku gospodarczego o powierzchni do 35m².

Dopuszcza się lokalizowanie elektrowni wiatrowych wyłącznie w granicach terenów oznaczonych symbolami **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP** z uwzględnieniem następujących zasad:

- dopuszcza się pracę łopaty wirnika elektrowni wiatrowej wyłącznie nad terenami **PE-RN, PEW-RN, PEW-RZP** oraz **1.23L**;
- 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 będzie mniejsza niż 700 m;
- łączna liczba elektrowni wiatrowych w granicach planu nie przekroczy 15 sztuk.

Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

W granicach obszaru objętego projektem planu aktualnie nie obowiązuje żaden miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ryczywół, obszar objęty planem zlokalizowany jest głównie na terenach użytków rolnych oraz terenach lasów.

Materiały i metody pracy przy sporządzaniu prognozy oceny oddziaływania na środowisko

W celu sporządzenia prognozy posłużono się dostępną literaturą. Prognozę wykonano na podstawie dostępnych opracowań, dokumentów, publikacji i raportów dotyczących obszaru gminy, powiatu i województwa. Wykorzystano informacje zawarte m.in. w *Prognozie oddziaływania na środowisko dla programu ochrony środowiska gminy Ryczywół na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032* (Terralegis Katarzyna Helińska, 2025) oraz wynikach *Monitoringu ornitologicznego terenu przeznaczanego pod planowaną budowę farmy wiatrowej w gminie Ryczywół* (Enina Andrzej Łuczak, 2025) i *Monitoring chiropterologiczny obszaru przeznaczanego pod planowaną budowę farmy wiatrowej na terenie gmin Ryczywół i Połajewo Raport z badań przeprowadzonych w okresie od 24 marca do 3 grudnia 2024 r.* (ENINA Andrzej Łuczak 2024). Ponadto wykorzystano również dane z wizji terenowej wykonanej w sierpniu 2025 roku przez zespół UrbanConsulting.

Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość 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, 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. Obowiązek przeprowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień MPZP leży po stronie organu opracowującego dokument, a więc Wójta Gminy Ryczywół.

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Realizacja założeń planu nie przyniesie oddziaływania o zasięgu transgranicznym. Projekt planu nie wprowadza zmian w skali mogącej powodować oddziaływanie na środowisko poza granicami kraju.

Istniejący stan środowiska

Fragmety analizowanego terenu zlokalizowane są na obszarze form ochrony przyrody według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.) – dwa pomniki przyrody – dęby szypułkowe.

W granicach procedowanego MPZP znajdują się: złoża górnicze (złoże Igrzyna) oraz Główny Zbiornik Wód Podziemnych. W granicach procedowanego MPZP nie znajdują się tereny osuwiskowe oraz ujęcia wód wraz ze strefami ochronnymi.

Na obszarze objętym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zlokalizowane są stanowiska archeologiczne oraz zabytki i korytarze ekologiczne GKPnC-16 i GKPnC-16A.

MPZP zlokalizowane jest w obszarze dwóch Jednolitych Części Wód Powierzchniowych: RW60001018689 Flinta i RW600010187149 Kończak, a także na obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 42 i 41. Inwestycja znajduje się poza terenami zagrożonymi wystąpieniem powodzi (Q 0,2%,1%,10%).

Teren inwestycji położony jest na obszarze o dobrym poziomie nasłonecznienia i dobrych warunkach wietrzności. Szatę roślinną reprezentują w większości otwarte tereny rolnicze, co odzwierciedlenie znajduje również w występującej na obszarze MPZP fauny. Wizja przyrodnicza nie wykazała występowania chronionych gatunków roślin w granicach obszaru objętego opracowaniem. Monitoring ornitofauny wykazał, iż trzon ornitofauny obszaru, zwłaszcza terenów projektowanych pod budowę elektrowni wiatrowych tworzą gatunki charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Jednocześnie należy zwrócić szczególną uwagę na pojawiające się na obszarze opracowania bieliki, zwłaszcza ze względu na występowanie strefy ochronnej tego gatunku w promieniu 10 km od terenów projektowanych pod budowę elektrowni wiatrowych.

Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego

W przypadku braku realizacji projektu zachowane zostałyby dotychczasowe przeznaczenie terenów. W granicach obszaru objętego projektem planu aktualnie nie obowiązuje żaden miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Największą różnicą w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego będzie brak możliwości wybudowania na terenie gminy elektrowni wiatrowych. Projekt zakłada możliwość posadowienia maksymalnie 15 turbin wiatrowych.

MPZP jest instrumentem realizacji celów i zadań władzy oraz 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.

Przewidywane znaczące oddziaływania

W prognozie oceniono oddziaływanie projektu planu 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 obszary Natura 2000. Z przeprowadzonej analizy wskazuje się, iż najistotniejszym prognozowanym oddziaływaniem w przypadku realizacji inwestycji w postaci elektrowni wiatrowej i elektrowni słonecznej będzie skumulowane oddziaływanie na krajobraz oraz oddziaływanie na chiropterofaunę oraz ornitofaunę.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000

Projekt planu wprowadza szereg zapisów dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu, których nadrzędnym celem jest ochrona istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska. W niniejszym dokumencie wskazano również szereg działań minimalizujących, które wprowadzone na etapie budowy, eksploatacji i ewentualnej likwidacji inwestycji będą ograniczały wpływ na środowisko.

Najistotniejszymi zaleceniami w przypadku budowy elektrowni wiatrowych są wskazania co do wyłączeń czasowych, odległości i systemów detekcji w celu minimalizowania oddziaływania na ornitofaunę i chiropterofaunę oraz wskazania co do wykonania monitoringów porealizacyjnych. Istotne są również wskazania co do zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego na etap realizacji zamierzeń inwestycyjnych oraz minimalizacje dotyczące oddziaływania na krajobraz elektrowni słonecznych.

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

Z uwagi na charakter ustaleń projektu MPZP w prognozie nie wykazano konieczności wprowadzania dodatkowych rozwiązań alternatywnych.

Spis fotografii

Zdjęcie 1. Oczko wodne na obszarze projektu planu	28
Zdjęcie 2. Zadrzewienia śródpolne występujące na obszarze projektu planu	41
Zdjęcie 3. Szpaler drzew przy drodze gruntowej z widokiem na rozległe agrocenozy	42
Zdjęcie 4. Roślinność segetalna	42
Zdjęcie 5. Kompleks leśny z monokulturą sosny i domieszką brzozy brodawkowatej, w okolicy terenów oznaczonych symbolami 1L i 2L.....	43
Zdjęcie 6. Rozległe agrocenozy stanowiące największą powierzchnię na obszarze projektu planu.....	43
Zdjęcie 7. Widok na Ryczywół i kościół parafialny z ulicy Stępczyńskiego w odległości około 300 metrów od miejscowości.....	96
Zdjęcie 8. Widok na teren opracowania, w tle prawie niewidoczne kompleksy elektrowni wiatrowych w okolicy Bukowca	97

Spis rysunków

Rysunek 1. Granica obszaru MPZP na tle SUKiZP Gminy Ryczywół.....	16
Rysunek 2. Granica obszaru MPZP na tle SUKiZP Gminy Ryczywół.....	17
Rysunek 3. Granica obszaru MPZP na tle SUKiZP Gminy Ryczywół.....	18
Rysunek 4. Położenie analizowanych obszarów na tle gminy Ryczywół.....	22
Rysunek 5. Położenie analizowanych obszarów na tle mezoregionów Polski za Solon i in. 2018.	23
Rysunek 6. Położenie analizowanego terenu na tle mapy na tle szczegółowej mapy geologicznej Polski.....	24
Rysunek 7. Złoża górnicze na terenie projektu planu	27
Rysunek 8. Lokalizacja inwestycji na tle jednolitych części wód powierzchniowych Źródło: opracowanie własne.....	29
Rysunek 9. Lokalizacja opracowanie na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych	32
Rysunek 10. Lokalizacja obszaru objętego opracowaniem na tle GZWP	34
Rysunek 11. Lokalizacja projektu MPZP na tle wytypowanych krajobrazów audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego	37
Rysunek 12. Lokalizacja inwestycji na tle mapy Polski z podziałem na strefy nasłonecznienia (lokalizację inwestycji obrazuje niebieska kropka).....	40
Rysunek 13. Orientacyjna lokalizacja obszaru badań ornitologicznych we fragmencie obejmującym obszar opracowania	45
Rysunek 14. Występowanie wybranych gatunków ptaków gniazdujących na terenie opracowania... ..	49
Rysunek 15. Obszar opracowania na tle transektów badań chiroptereologicznych	57
Rysunek 16. Lokalizacja procedowanego MPZP na tle form ochrony przyrody – na zielono bufor 5 km, na żółto bufor 500 m od granicy projektowanego zagospodarowania.....	59
Rysunek 17. Lokalizacja najbliższych korytarzy ekologicznych za mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowanej przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży	63
Rysunek 18. Strefy wizualnego oddziaływania elektrowni wiatrowych wyznaczone od projektowanych terenów PEW-RZP	93
Rysunek 19. Istniejące lasy i zadrzewienia stanowiące przesłony widokowe dla powstającego zagospodarowania terenu.....	94
Rysunek 20. Granice planu miejscowego i strefy widoczności turbin wiatrowych na tle form ochrony przyrody.....	95
Rysunek 21. Rozmieszczenie sąsiednich elektrowni wiatrowych na tle stref potencjalnego oddziaływania wizualnego.....	97

Spis tabel

Tabela 1. Wydzielenia geologiczne występujące na terenie projektu.	25
Tabela 2. Charakterystyka JCWPd	31
Tabela 3. Zinventaryzowane gatunki ptaków w okresie lęgowym.....	46
Tabela 4. Awifauna okresu polęgowego	50
Tabela 5. Awifauna okresu jesiennego.....	53
Tabela 6. Stwierdzona gatunków nietoperzy i ich udział procentowy na całym terenie objętym badaniami w 2024 roku.....	57
Tabela 7. Formy ochrony przyrody w buforze 5 km od procedowanego MPZP	59
Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN	65

Spis załączników

Zał. 1 Oświadczenie autora prognozy.....	123
--	-----

Załącznik 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 2022r., poz. 1029 z późn. zm.). Jestem świadomy odpowiedzialności karnej, za złożenie fałszywego oświadczenia.”

Agnieszka
Statymka

Imię i nazwisko autora