



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

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU MIEJSCOWEGO  
PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO dla fragmentów obrębu  
Krosino, w gminie Grzmiąca**

**ETAP: OPINIOWANIE I UZGADNIANIE**

**Autor: mgr Agnieszka Słatyińska**

*Agnieszka  
Słatyińska*

Gdynia, 18.07.2025 r.

## Spis treści

|        |                                                                                                                                                         |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Wprowadzenie.....                                                                                                                                       | 4  |
| 1.1.   | Podstawy formalno-prawne .....                                                                                                                          | 4  |
| 1.2.   | Cel sporządzenia prognozy.....                                                                                                                          | 5  |
| 1.3.   | Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy .....                                                                                                     | 6  |
| 2.     | Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....                                                                                          | 10 |
| 2.1.   | Ustalenia projektu planu.....                                                                                                                           | 10 |
| 2.2.   | Główne cele projektu planu.....                                                                                                                         | 11 |
| 2.3.   | Powiązania projektu planu z innymi dokumentami .....                                                                                                    | 12 |
| 3.     | Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania ..... | 15 |
| 4.     | Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....                                                                                  | 16 |
| 5.     | Istniejący stan środowiska .....                                                                                                                        | 16 |
| 5.1.   | Położenie fizyczno-geograficzne .....                                                                                                                   | 16 |
| 5.2.   | Budowa geologiczna, warunki glebowe i surowce mineralne.....                                                                                            | 18 |
| 5.3.   | Wody powierzchniowe i podziemne .....                                                                                                                   | 21 |
| 3.1.   | Warunki klimatyczne.....                                                                                                                                | 29 |
| 3.2.   | Roślinność i świat zwierzęcy .....                                                                                                                      | 30 |
| 3.2.1. | Obszar MPZP a Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego .....                                                                           | 52 |
| 3.3.   | Obiekty i obszary chronione .....                                                                                                                       | 53 |
| 3.4.   | Korytarze ekologiczne .....                                                                                                                             | 57 |
| 3.5.   | Jakość powietrza atmosferycznego .....                                                                                                                  | 58 |
| 3.6.   | Klimat akustyczny i pole elektromagnetyczne .....                                                                                                       | 59 |
| 4.     | Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego .....                                                           | 62 |
| 5.     | Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem .....                                                                      | 62 |
| 6.     | Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu .....                                              | 63 |
| 7.     | Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.....       | 63 |
| 8.     | Przewidywane znaczące oddziaływania .....                                                                                                               | 65 |
| 8.1.   | Oddziaływanie na różnorodność biologiczną .....                                                                                                         | 65 |
| 8.2.   | Oddziaływanie na ludzi .....                                                                                                                            | 67 |
| 8.3.   | Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy .....                                                                                                       | 69 |
| 8.4.   | Oddziaływanie na wodę.....                                                                                                                              | 72 |
| 8.5.   | Oddziaływanie na powietrze .....                                                                                                                        | 74 |
| 8.6.   | Oddziaływanie na powierzchnię ziemi .....                                                                                                               | 75 |
| 8.7.   | Oddziaływanie na krajobraz.....                                                                                                                         | 76 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.8. Oddziaływanie na klimat.....                                                                                                                                                                                                                                                               | 77 |
| 8.9. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 77 |
| 8.10. Oddziaływanie na zabytki .....                                                                                                                                                                                                                                                            | 77 |
| 8.11. Oddziaływanie na dobra materialne .....                                                                                                                                                                                                                                                   | 78 |
| 8.12. Oddziaływanie na obszary chronione oraz na obszar Natura 2000.....                                                                                                                                                                                                                        | 78 |
| 9. Oddziaływanie skumulowane .....                                                                                                                                                                                                                                                              | 79 |
| 10. 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 ..... | 84 |
| 11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych.....                                                                                                                                                                      | 87 |
| 12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....                                                                                                                                                                                                                                             | 87 |
| Spis fotografii.....                                                                                                                                                                                                                                                                            | 92 |
| Spis rysunków.....                                                                                                                                                                                                                                                                              | 92 |
| Spis tabel .....                                                                                                                                                                                                                                                                                | 93 |
| Spis załączników .....                                                                                                                                                                                                                                                                          | 93 |

# 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 fragmentu obrębu Krosino, w gminie Grzmiąca prowadzona jest w związku z *Uchwałą nr IV/20/2024 Rady Gminy Grzmiąca z dnia 6 sierpnia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu obrębu Krosino, w gminie Grzmiąca*.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dla fragmentu obrębu Krosino, w gminie Grzmiąca został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie (pismo znak: WOPN.411.30.2025.KP z dnia 26.02.2025r.), wskazując przy tym, iż badania terenowe na potrzeby prognozy oddziaływania na środowisko należy przeprowadzić w okresie umożliwiającym stwierdzenie stanowisk chronionych gatunków oraz siedlisk przyrodniczych. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie 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 Szczecinie wskazał, iż ze względu na bliskie sąsiedztwo procedowanego MPZP z istniejącą farmą wiatrową należy przedstawić w prognozie oddziaływania skumulowane farmy wiatrowej i farmy fotowoltaicznej.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Szczecinku (pismo znak: ZNS.9022.2.4.2025 z dnia 13.02.2025 r.) także uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.

Zarówno Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie, jak i Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Szczecinku, uzgodnili proponowany zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko wynikający z art. 51 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 2024r., poz. 1112).

## **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 fragmentu obrębu Krosino, w gminie Grzmiąca. 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 również raport z inwentaryzacji przyrodniczej prowadzonej na obszarze przedmiotowego planu miejscowego w 2020 roku oraz wykonano wizję przyrodniczą w czerwcu 2025 r.

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

- Andrzejewska-Kubrak A., Bąk B., Gabryś-Godlewska A., Kostrz-Sikora P., Kozłowska O., Krauska J., Pasieczna A., Walentek I., Wołkowicz K., 2018 Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski (II) w skali 1:50 000 województwo zachodniopomorskie. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa,
- 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,
- 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.
- 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,
- INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej w obrębie m. Krosino, gmina Grzmiąca (powiat szczecinecki), Pracownia Kształtowania Środowiska „Emmaa”, dr inż. Elżbieta Dusza-Zwolińska, 2020.
- 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,
- Karta Charakterystyki RW6000094463,

- Karta Charakterystyki RW6000114459,
- Karta Charakterystyki PL GW60009,
- 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,
- Kwapisz B., pod redakcją Klimczak Z., 2007. Objaśnienia szczegółowe do mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 Arkusz Tychowo (121). PIG, Warszawa,
- Matuszkiewicz J. M., 2008, *Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski)*, IGIPIZ PAN, Warszawa, [online:] <https://www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html>.
- Matuszkiewicz J.M., Wolski J., 2023, *Potencjalna roślinność naturalna Polski (wersja wektorowa)*, IGIPIZ PAN, Warszawa, [online:] <https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html>.
- Mikołajków, J., & Sadurski, A. (2017). Informator PSH Główny Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce [PHS Communicant: Major Groundwater Reservoirs in Poland]. PIG-PIB, Warszawa.
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego,
- Projekt audytu krajobrazowego województwa zachodniopomorskiego, [online:] <https://audytkrajobrazowy-projekt.rbgp.pl/mapa-krajobrazy.html>,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grzmiąca na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029,
- Program Ochrony Środowiska powiatu szczecineckiego 2030,
- Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030
- 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 zachodniopomorskim. 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 PLH320007 (aktualizacja 04.2025),
- Standardowy Formularz Danych PLB320019(aktualizacja 02.2025),
- Stilz P. 2017. How glass fronts deceive bats. *Science* 357 (6355): 977-978,
- Strategia Rozwoju Gminy Grzmiąca,
- Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030,
- 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>,
- 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,
- Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego, 2010, Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin
- 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](http://www.bdl.lasy.gov.pl)
- [www.codgik.gov.pl](http://www.codgik.gov.pl)
- [www.crfop.gdos.gov.pl/CRFOP](http://www.crfop.gdos.gov.pl/CRFOP)
- [www.geolog.pgi.gov.pl](http://www.geolog.pgi.gov.pl)
- [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)
- [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)
- [www.climate-data.org](http://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://bip.grzmiaca.org.pl/public/?id=234992>
- <https://grzmiaca.e-mapa.net/>
- <https://powiatszczecinecki.bip.net.pl/>

- <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>

## 2. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

### 2.1. Ustalenia projektu planu

Analizowany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu obrębu Krosino, w gminie Grzmiąca zwany dalej projektem planu składa się z następujących elementów:

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

Zakres opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określa art. 15 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.).

Obszar objęty planem ma powierzchnię około 358,55 ha i obejmuje łącznie 26 terenów wyznaczonych na rysunkach planu liniami rozgraniczającymi tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania oznaczonych symbolami:

- tereny elektrowni słonecznej lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich, oznaczone symbolami od **1** do **4 PEF-RZP**;
- tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolami od **1** do **8 KR**;
- teren rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczony symbolem **1RN**;
- teren produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich, oznaczony symbolem **1RZP**;
- tereny lasu, oznaczone symbolami od **1** do **4 L**;
- tereny zieleni naturalnej, oznaczone symbolami od **1** do **9 ZN**.

Zgodnie z ustaleniami projektowanego dokumentu dla terenów oznaczonych symbolami od **1** do **4 PEF-RZP** dopuszcza się lokalizację:

- elektrowni słonecznych wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym stacjami elektroenergetycznymi, magazynami energii, obiektami socjalnymi i magazynowymi, a także dojazdami oraz parkingami i placami;
- obiektów infrastruktury technicznej, w tym magazynów energii;
- obiektów budowlanych służących rolnictwu o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 350m<sup>2</sup> 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.

Zakazuje się lokalizacji budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej, o których mowa w przepisach odrębnych dotyczących inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych oraz innych budynków z przeznaczeniem na stały pobyt ludzi. W granicach terenu **4PEF-RZP**, zgodnie z częścią graficzną planu, ustala się obowiązek realizacji pasa zieleni izolacyjnej. Tereny **2PEF-RZP**, **4PEF-RZP**, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowane są w granicach strefy ochrony konserwatorskiej stanowiska archeologicznego.

Dla terenu **1RZP** dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych stanowiących część składową gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego, w tym: budynków gospodarczych i garażowych, magazynowych i inwentarskich oraz budowli rolniczych, z wyjątkiem budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej, o których mowa w przepisach odrębnych dotyczących inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych

## **2.2. Główne cele projektu planu**

Procedura sporządzenia niniejszego planu prowadzona jest na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1465 z późn. zm.) art. 20 upizp oraz w związku z uchwałą nr IV/20/2024 Rady Gminy Grzmiąca z dnia 6 sierpnia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu obrębu Krosino, w gminie Grzmiąca.

Głównym celem prac planistycznych jest dopuszczenie w granicach projektu planu lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii, wraz z infrastrukturą techniczną.

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 CO<sub>2</sub> i promowanie odnawialnych źródeł energii.

### **2.3. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami**

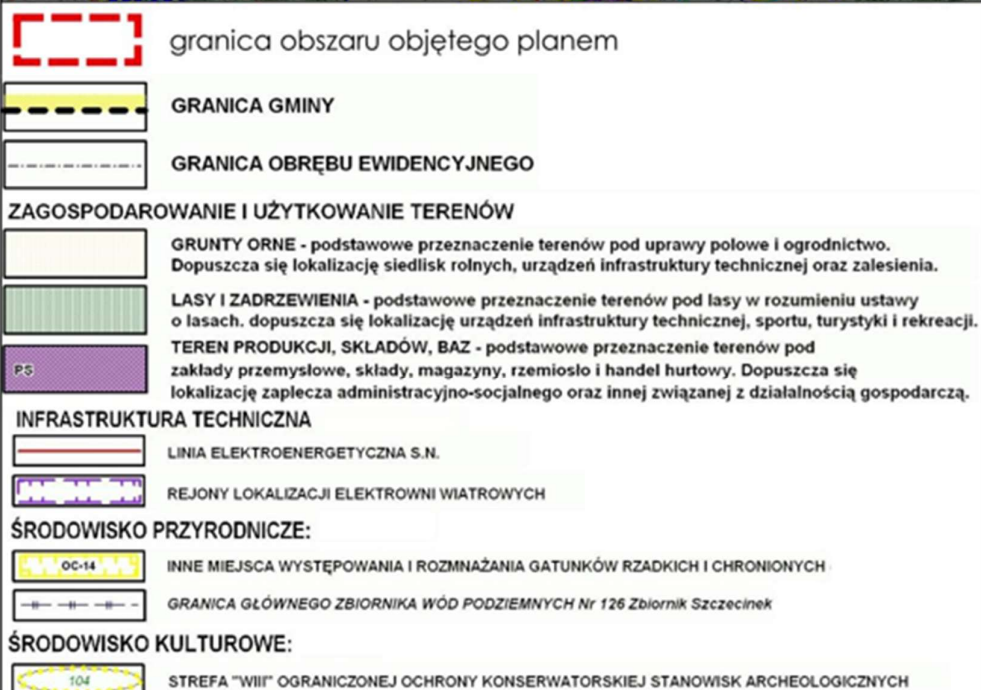
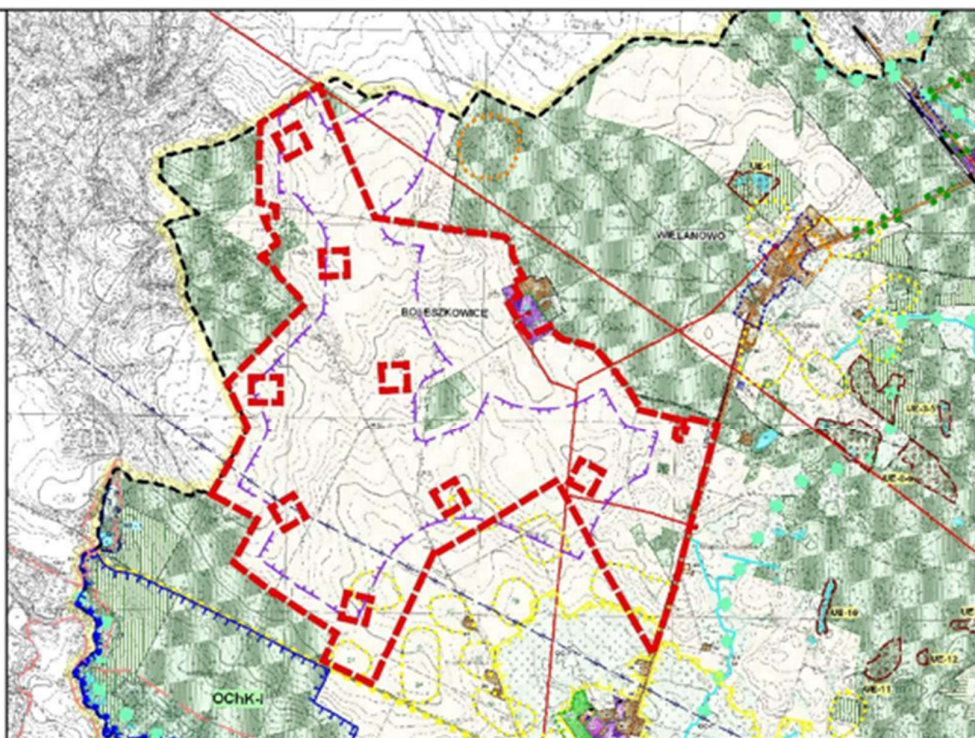
W granicach obszaru objętego projektem planu obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, uchwalony uchwałą nr XXXV/224/2010 Rady Gminy Grzmiąca z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w miejscowościach Krosino i Boleszkowice. Zgodnie z obowiązującym planem miejscowym dominujące przeznaczenie terenów w granicach obszaru objętego projektem planu to tereny rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i drogami eksploatacyjnymi elektrowni.

Zgodnie z obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca, obszar objęty projektem planu zlokalizowany jest w graniach gruntów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych. Przewidywane w przedmiotowym projekcie planu rozwiązania nie naruszają ustaleń „*Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca*”, uchwalonego uchwałą nr IV/20/2002 Rady Gminy Grzmiąca z dnia 30 grudnia 2002 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 z późn. zm.), zgodnie z którym Rada Gminy Grzmiąca 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 GRZMIĄCA**  
uchwalonego Uchwałą Nr IV/20/2002 Rady Gminy Grzmiąca  
z dnia 30 grudnia 2002 r.

**WYRYS I OZNACZENIA ZE STUDIUM**



Rysunek 1. Granice obszaru objętego projektem planu na podstawie SUiKZP gminy Grzmiąca.

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

1. Opracowania na szczeblu lokalnym:

- **Strategia Rozwoju Gminy Grzmiąca** – dokument wskazujący politykę rozwojową gminy. Określa cele i kierunki działań niezbędnych dla realizacji przyjętych zamierzeń rozwojowych;
- **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grzmiąca na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029** – podstawowe narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. POŚ określa politykę środowiskową oraz wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów;
- **Program Ochrony Środowiska powiatu szczecineckiego 2030** – przyjęty uchwałą Nr LXXVI/556/2024 Rady Powiatu w Szczecinku z dnia 3 kwietnia 2024 r. Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony.

2. Opracowania na poziomie województwa:

- **Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030** – wskazuje wizję rozwoju regionu, identyfikuje obszary priorytetowe, dla których sformułowano cele strategiczne polityki rozwoju województwa zachodniopomorskiego, wyznaczając ścieżkę do osiągnięcia zamierzonej wizji rozwoju regionu w perspektywie do roku 2030;
- **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego** – 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;
- **Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030** - ocenia stan środowiska na terenie województwa zachodniopomorskiego. Głównym celem programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska. Pełni również rolę wytycznych do określenia celów i zadań na poziomie powiatowym i gminnym;

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 osiągania 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 zawieszonego 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 wywołanych przez powódzie 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.

### **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 Grzmiąca.

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 Grzmiąca. 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 nastalaby 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**

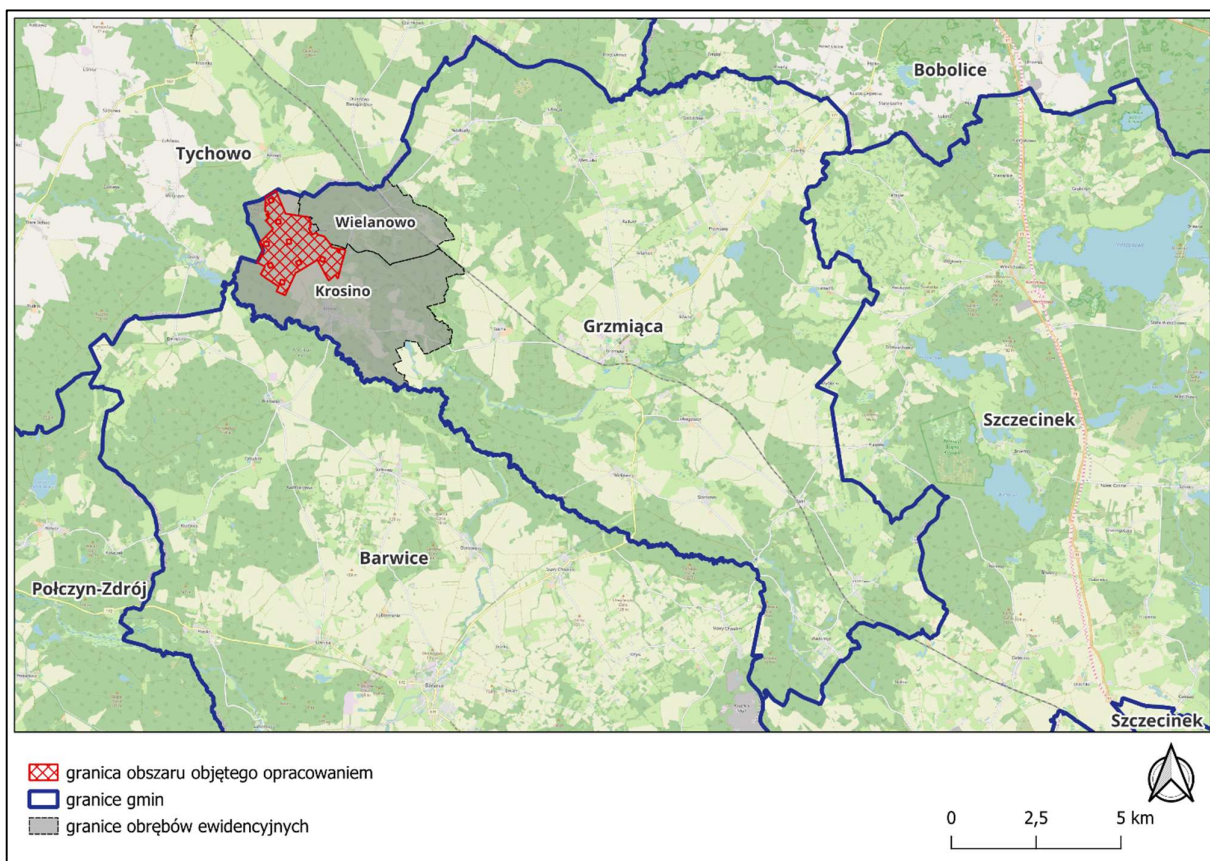
Realizacja założeń planu nie przyniesie oddziaływania o zasięgu transgranicznym. Plan nie wprowadza zmian w skali, która mogłaby przynieść skutki środowiskowe poza granicami kraju.

#### **5. Istniejący stan środowiska**

##### **5.1. Położenie fizyczno-geograficzne**

Obszary objęte projektem planu położone są w gminie Grzmiąca, w północnej części powiatu szczecineckiego, w województwie zachodniopomorskim. Gmina Grzmiąca graniczy z następującymi gminami powiatu szczecineckiego: Barwice i Szczecinek, a także gminą Tychowo (powiat białogardzki) oraz z gminą Bobolice z powiatu koszalińskiego. Analizowany teren obejmuje obszar o powierzchni około 358,55 ha w obrębie Krosino.





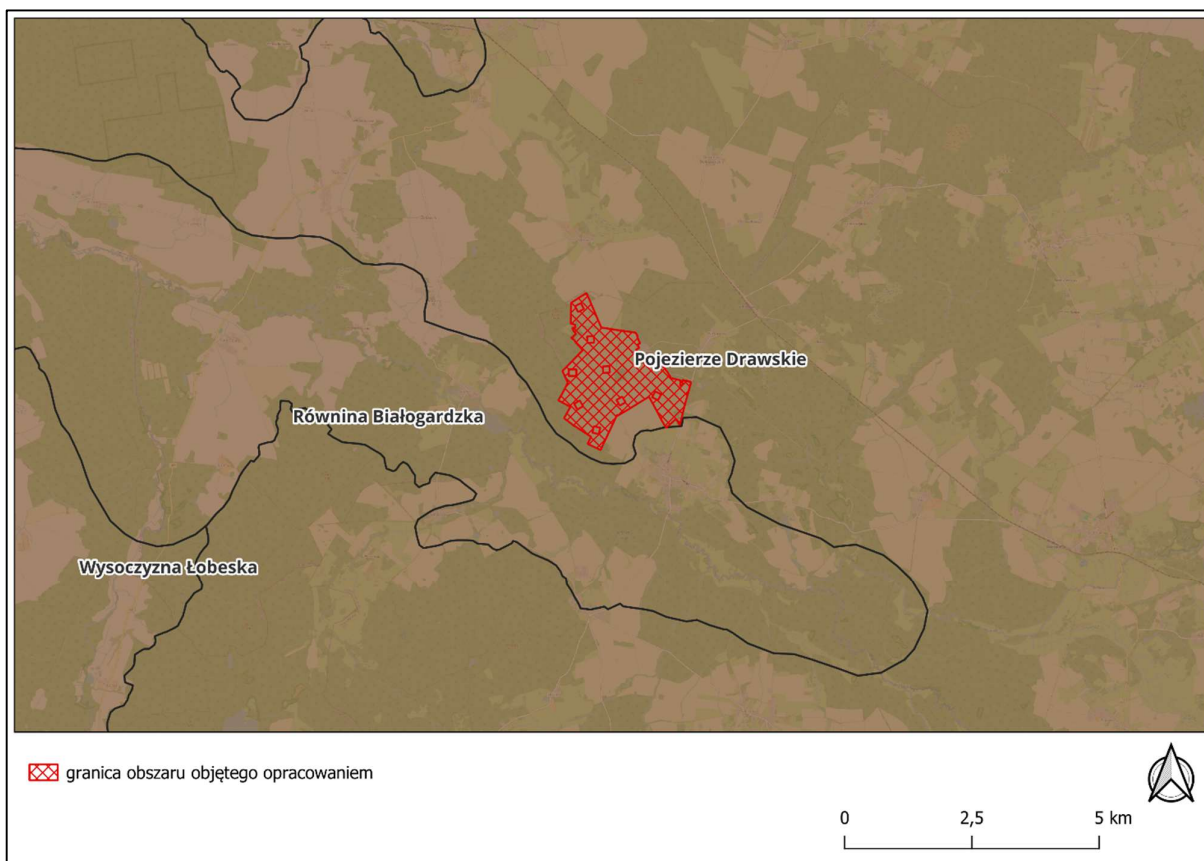
Rysunek 2. Położenie analizowanych obszarów na tle gminy Grzmiąca oraz obrębów ewidencyjnych.

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: Pojezierza Południowobałtyckie  
 Makroregion: Pojezierze Zachodniopomorskie  
 Mezoregion: Pojezierze Drawskie

Obszar objęty opracowaniem znajduje się na granicy mezoregionu Pojezierze Drawskie i mezoregionu Równina Białogardzka. Lokalizacja obszaru MPZP na tle mezoregionów znajduje się poniżej.



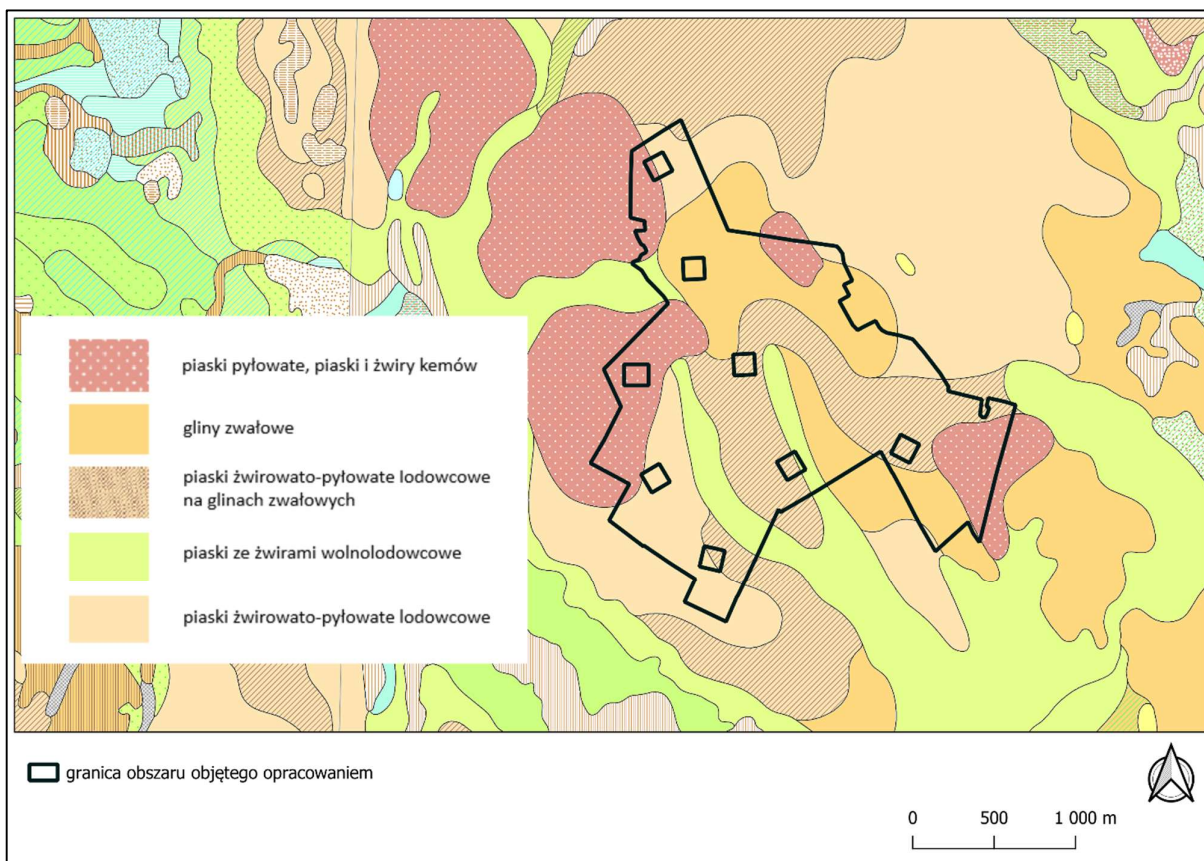
Rysunek 3. Położenie analizowanych obszarów na tle mezoregionów Polski za Solon i in. 2018.

Źródło: Opracowanie własne

Pojezierze Drawskie jest to mezoregion położony w środkowej części Pojezierza Zachodniopomorskiego. Obszar posiada wyraźnie zaznaczone granice morfologiczne: zachodnią z Pojezierzem Ińskim, północną z Równiną Białogardzką oraz północno-wschodnią z Wysoczyzną Polanowską. Region cechuje się znacznym zróżnicowaniem morfometrycznym, występowaniem dużych form rynnowych, rozcinających dominujące powierzchniowo plejstoceny wysoczyzny polodowcowe. Największą z form rynnowych wypełnia jezioro Drawsko. W granicach jednostki występuje kilka ciągów moren czołowych i form akumulacji szczelinowej. Najwyższe wzniesienia występują w środkowej części, osiągając przeszło 220 m n.p.m.

## 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 arkusza Tychowo (arkusz 121). Teren opracowania charakteryzuje występowanie żwirowato-pyłowatych lodowcowych, częściowo na glinach zwałowych, fragmenty obszaru to również gliny zwałowe oraz piaski pyłowate, piaski i żwiry kemów.



Rysunek 4. Położenie analizowanego terenu na tle mapy na tle szczegółowej mapy geologicznej Polski.

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

Gliny zwałowe fazy pomorskiej budują rozległe obszary wysoczyzn polodowcowych, są to gliny brązowe lub miejscami rdzawe, bardzo mocno piaszczyste, często przechodzące facjalnie w piaski i żwiry gliniaste. W nielicznych odsłonięciach glin zwałowych, między innymi przy drodze z Grzmiącej do Krosina, obserwowane są kliny mrozowe. Miąższość glin jest zmienna i waha się od kilkudziesięciu centymetrów do około 35m.

Gliny zwałowe oraz piaski pyłowe, piaski i żwiry z kemów występują w okolicach Kikowa (Kikowska Góra 116,4 m.n.p.m.). Miejscami występują w nich soczewy glin zwałowych oraz przewarstwienia żwirowe. Na zboczach u podnóża kemów częstą występują głazy narzutowe.

Piaski żwirowato-pyłowe lodowcowe towarzyszą glinom zwałowym. Ich miąższość wynosi 1–5m. W sondach, wkopach i drobnych odsłonięciach prezentują się jako piaski ze żwirami z domieszką frakcji pyłowej, rzadziej jako żwiry drobno okruchowe. Liczne są w nich głazy narzutowe o średnicy do 1,5 m. Piaski te są niewarstwowane. Często obszary pokryte tymi utworami są podmokłe, ponieważ w ich podłożu znajduje się nieprzepuszczalne gliny zwałowe. Ze względu na słabą jakość gleb nie są wykorzystywane rolniczo i najczęściej są zalesione.

Piaski ze żwirami wolnolodowcowe występują powszechnie w obrębie Równiny Białogardzkiej, nie tworzą jednak większych, regularnych stożków sandrowych. W sondach prezentują się jako piaski ze żwirami przemyle, żółte i żółtobrązowe.



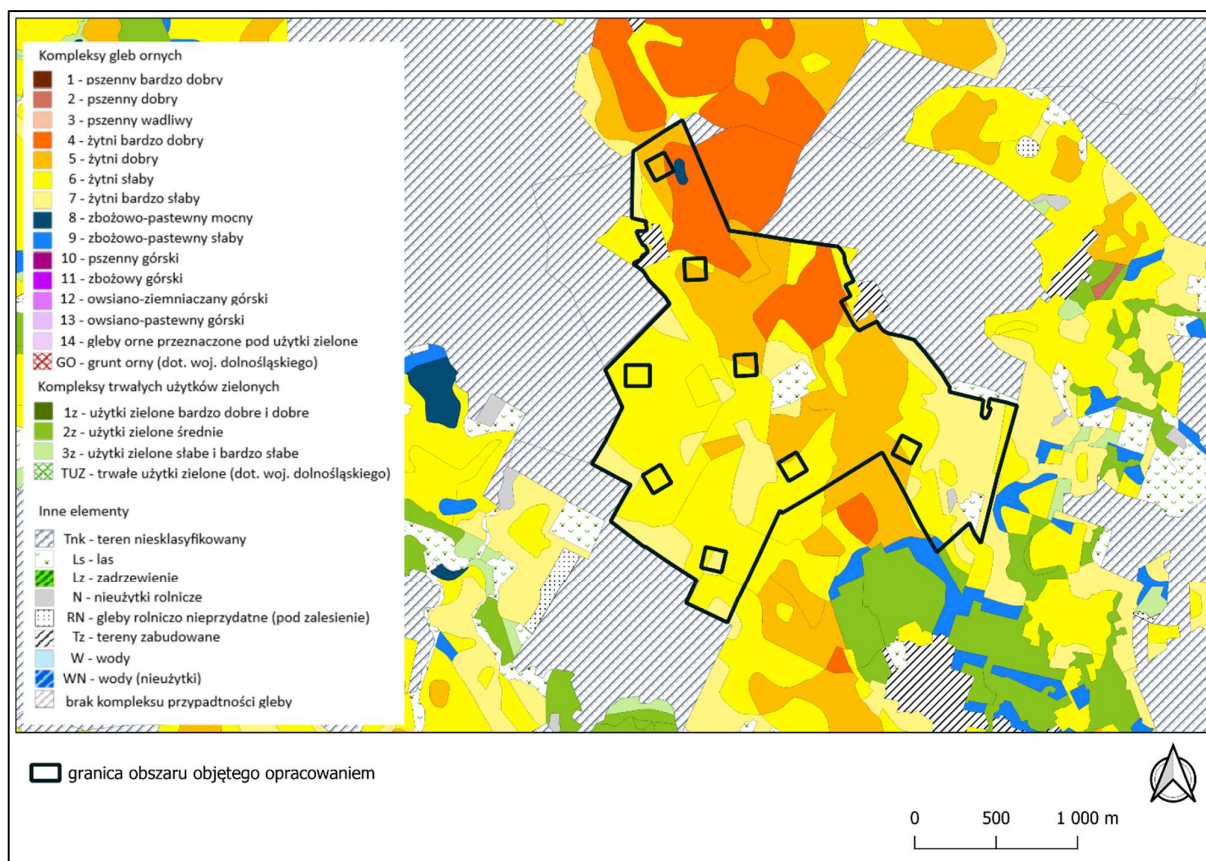
Tabela 1. Wydzielenia geologiczne występujące na terenie projektu.

| Wydzielenie                                              | Stratygrafia  |
|----------------------------------------------------------|---------------|
| Piaski pyłowate, piaski i żwiry kemów                    | Stadiał górny |
| Gliny zwałowe                                            | Stadiał górny |
| Piaski żwirowato-pyłowate lodowcowe na glinach zwałowych | Stadiał górny |
| Piaski ze żwirami wodnolodowcowe                         | Stadiał górny |
| Piaski żwirowato-pyłowate lodowcowe                      | Stadiał górny |

Zgodnie z mapą glebowo-rolniczą gminy Grzmiąca obszar objęty opracowaniem znajduje się na glebach typu: brunatne wyługowane i kwaśne oraz w niewielkim fragmencie na typie czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie (ok 1 ha).

Ponadto kompleksy przydatności rolniczej określające właściwości gleb pod względem wykorzystania do uprawy na danym obszarze to: kompleks żytni bardzo dobry, kompleks żytni dobry, kompleks żytni słaby, kompleks żytni bardzo słaby oraz w niewielkim fragmencie kompleks zbożowo-pastewny mocny (ok 1 ha) i kompleks zbożowo-pastewny słaby (ok 0,5 ha). Ponadto zidentyfikowano rodzaje użytków jako: nieużytki, lasy oraz tereny zabudowane. Przeważającym kompleksem glebowym w obrębie opracowania jest żytni słaby.

Poniżej lokalizacja opracowania na tle mapy glebowo-rolniczej.



Rysunek 5. Lokalizacja omawianego obszaru na tle kompleksów przydatności rolniczej

Źródło: Opracowanie własne



The map displays the study area in the Lublin region. The legend indicates:
 

- Black outline: granica obszaru objętego opracowaniem (boundary of the area covered by the study)
- Hatched pattern: teren górniczy Nosibady (Nosibady mining area)
- Red fill: obszar górniczy Nosibady (Nosibady mining area)

 The map includes a scale bar (0 to 1000 m) and a north arrow.

Źródło: Opracowanie własne

### 5.3. Wody powierzchniowe i podziemne

## Wody powierzchniowe

Przez obszar projektowanego planu miejscowego nie przebiegają cieki, najbliższym położonym jest rzeka Parsęta w odległości około 650 m. Lokalnie na obszarze działki 587 znajduje się oczko wodne zlokalizowane wewnątrz zadrzewienia śródpolnego.



Rysunek 7. Lokalizacja oczka wodnego (zielony okrąg) na działce 587 na terenie projektowanego planu miejscowego

Źródło: opracowanie 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.

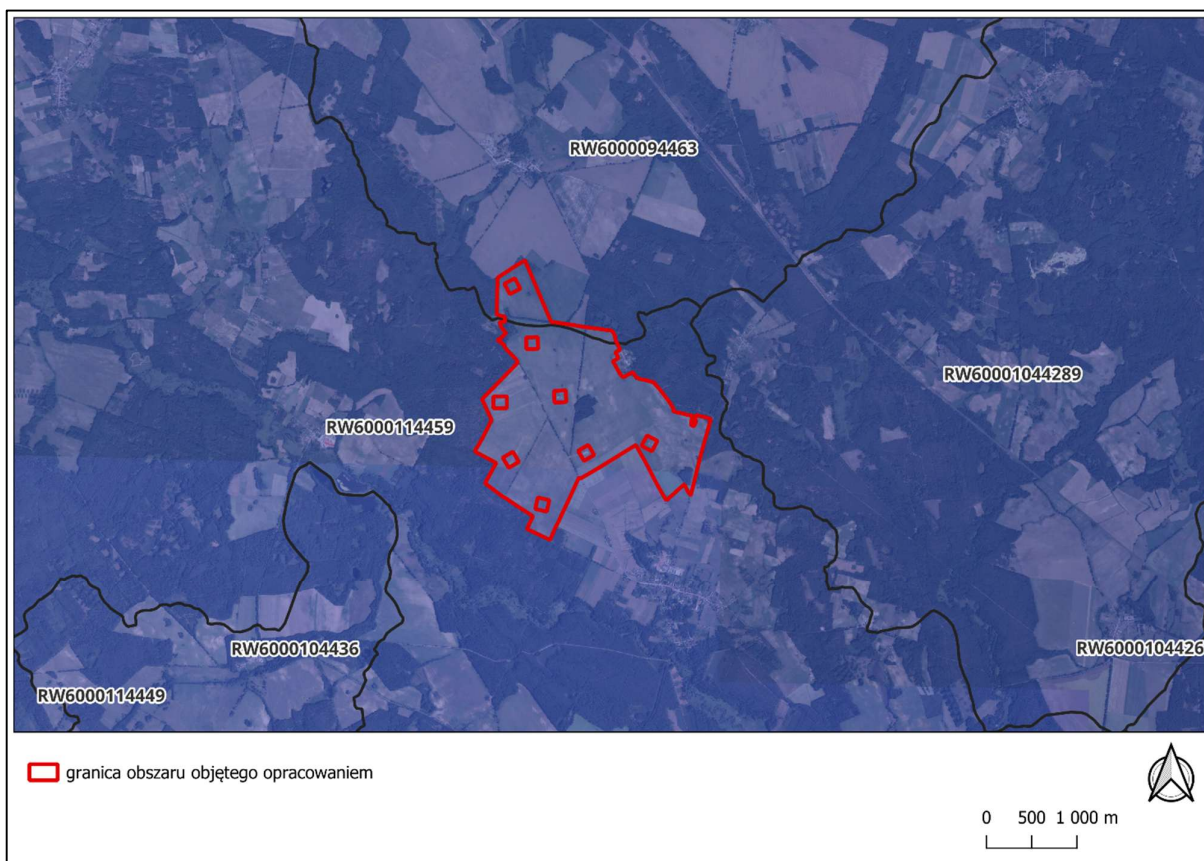
Ponadto określa możliwość odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (ocena stanu wód wskazująca na stan gorszy niż dobry). Wyłączenia od osiągnięcia celów środowiskowych obejmują: przedłużenie terminu osiągnięcia celów środowiskowych (art. 4. ust 4 RDW), ustanowienie mniej rygorystycznych celów 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 z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335)*, obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w granicach dwóch zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych:

- RW6000094463 Liśnica od źródeł do Leszczynki wraz z Leszczynką
- RW6000114459 Parsęta od Gęsiej do Liśnicy

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                                              | PLRW6000094463                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PLRW6000114459                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa                                                            | Liśnica od źródeł do Leszczynki wraz z Leszczynką                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Parsęta od Gęsiej do Liśnicy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Krajowy kod JWCP                                                 | RW6000094463                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RW6000114459                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Region wodny                                                     | region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Obszar dorzecza                                                  | obszar dorzecza Odry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | obszar dorzecza Odry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| RZGW                                                             | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Typ JCWP                                                         | PN - Potok lub strumień nizinny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RzN - Rzeka nizinna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Identyfikacja statusu JCWP                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Status                                                           | NAT - naturalna część wód                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NAT - naturalna część wód                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Cel środowiskowy                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Stan/potencjał ekologiczny                                       | nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | umiarkowany stan ekologiczny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny               | azot ogólny; fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkęrowce, ichtiofauna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | OWO; makrofity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Stan chemiczny                                                   | brak danych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | stan chemiczny poniżej dobrego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wskaźniki determinujące stan chemiczny                           | nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | benzo(a)piren; bromowane difenyletery, rtęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Stan (ogólny)                                                    | brak danych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | zły stan wód                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ocena ryzyka                                                     | zagrożona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | zagrożona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Uzasadnienie odstępowania 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; IFPL, IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na | odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO; MIR; bromowane difenyletery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w |

| Europejski kod JCWP                                                                                   | PLRW6000094463                                                                                     | PLRW6000114459                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów.                                    | tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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: benzo(a)piren(w). Jako wskaźniki presji chemicznych wskazano m.in. transport oraz rolnictwo. Na obecnym etapie stwierdzono, iż nie ma korzystniejszych alternatywnych opcji niż wprowadzone obecnie programy środowiskowe dot. dobrej praktyki rolnej (zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami) oraz realizowaniu polityki przekształcania struktury paliw z konwencjonalnych na niskoemisyjne (w kontekście bezno(a)pirenu) i wdrażaniu krajowych programów polityki energetycznej, ekologicznej, programów ochrony powietrza oraz planów gospodarki niskoemisyjnej. |
| 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 źródła bytowe i komunalne (punktowe) | źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Główne źródło presji zasalających                                                                     | nie dotyczy                                                                                        | nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



| Europejski kod JCWP                                                                          | PLRW6000094463                                      | PLRW6000114459                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | obiekty gospodarki wodnej (zbiorniki, stawy rybne) rg                                                                      |
| Główne źródło presji chemicznych                                                             | nie dotyczy                                         | rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski;<br>Rozproszone - rolnictwo, leśnictwo |

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje> (dostęp 15.07.2025 r.)

### Wody podziemne

Teren inwestycji zlokalizowany jest w całości na terenie JCWPd nr 9 o kodzie PLGW60009. Charakterystyka JCWPd została zawarta w tabeli poniżej.

Tabela 2. Charakterystyka JCWPd

| Identyfikacja jednolitej części wód podziemnych         |                                            |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Kod JCWPd                                               | PLGW60009                                  |
| Numer                                                   | 9                                          |
| Region wodny                                            | Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego        |
| Obszar dorzecza                                         | obszar dorzecza Odry                       |
| RZGW                                                    | RZGW w Szczecinie                          |
| Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]                         | 4056.22                                    |
| Identyfikacja statusu jednolitej części wód podziemnych |                                            |
| Stan chemiczny                                          | dobry                                      |
| Stan ilościowy                                          | słaby                                      |
| Stan JCWPd                                              | słaby                                      |
| Cele środowiskowe dla JCWPd                             |                                            |
| Presje determinujące stan wód                           | ilościowa                                  |
| Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych        | zagrożona ilościowo                        |
| Odstępstwo                                              | nie dotyczy                                |
| Cel środowiskowy                                        | dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy |

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje> (dostęp 15.07.2025 r.)

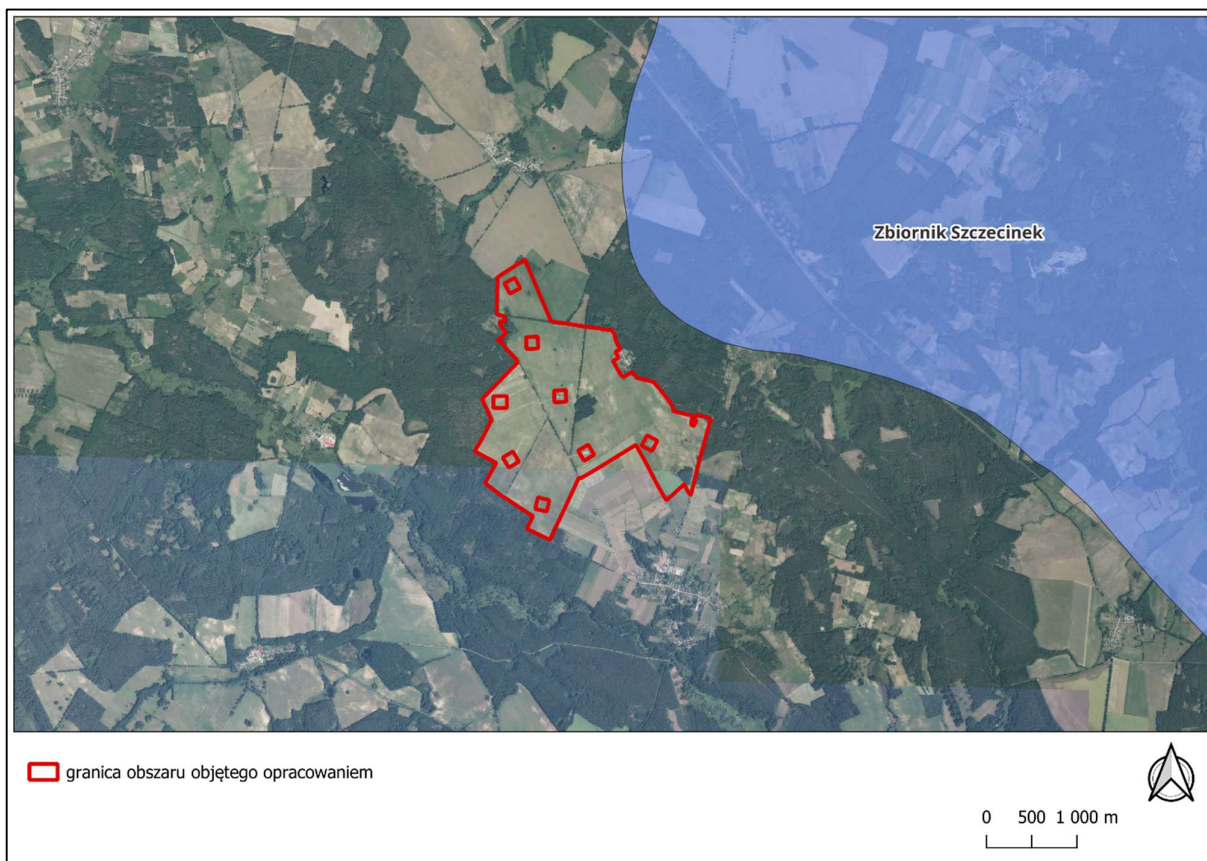
Wody podziemne na obszarze JCWPd nr 9 są drenowane przez cieki powierzchniowe oraz Morze Bałtyckie. Poziom przypowierzchniowy i międzyglinowy jest drenowany przez dopływy Parsęty i Radwi oraz rzeki uchodzące bezpośrednio do Bałtyku, natomiast zasilanie następuje w wyniku infiltracji wód opadowych. Poziom podglinowo-neogeński-paleogeński zasilany jest głównie w wyniku przesączania z poziomów czwartorzędowych, drenowany głównie przez Parsętę. Ponadto Radew, Chociel i Dzierżęcinka lekko ten poziom drenują.

### Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Obszar opracowania położony jest poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych. Najbliżej zlokalizowany zbiornik znajduje się około 500 m na zachód i jest to GZWP nr 126, Zbiornik Szczecinek. Zbiornik nie posiada obszaru ochronnego. Zgodnie z informacjami zawartymi w Informatorze PSH „Główne Zbiorniki Podziemne w Polsce” zbiornik jest bardzo mało podatny na antropopresję a najbardziej zasobnym poziomem

wodonośnym jest III użytkowy poziom czwartorzędowo-neogeński. Stro serii piaszczystej wodonośca występuje na głębokości od 50 m do 120 m poniżej poziomu terenu.

Lokalizacja inwestycji względem GZWP znajduje się na rysunku poniżej.



Rysunek 9. Lokalizacja obszaru objętego opracowaniem na tle GZWP

Źródło: opracowanie własne

#### Ujęcia wód i strefy ochronne

Teren przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami ujęć wód powierzchniowych, podziemnych oraz nie obejmuje stref ochronnych ujęć wód powierzchniowych i podziemnych.

#### 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 RW6000094463 i RW6000114459 nieprzeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

JCWPd nr 9 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 RW6000094463 i RW6000114459 nieprzeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

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

Cała zlewnia JCWP RW6000094463 i RW6000114459 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 RW6000094463 i RW6000114459 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 RW6000094463 występują obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (troć wędrowną *Salmo trutta m. trutta* w obszarze Leszczyna).

Na terenie zlewni JCWP RW6000114459 występują obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (troć wędrowną *Salmo trutta m. trutta* w obszarze Perznica (na całej długości) i Parsęta (na całej długości)).

### **3.1. Warunki klimatyczne**

Obszar gminy Grzmiąca położony jest zgodnie z klasyfikacją Okołowicza i Martyn w pomorskim regionie klimatycznym o silnym wpływie Morza Bałtyckiego. Średnia temperatura roczna wynosi około 7,2°C, natomiast średnioroczna suma opadów atmosferycznych oscyluje wokół 637 mm. Na terenie powiatu przeważa wiatr wiejący z kierunków zachodnich oraz południowo-zachodnich.

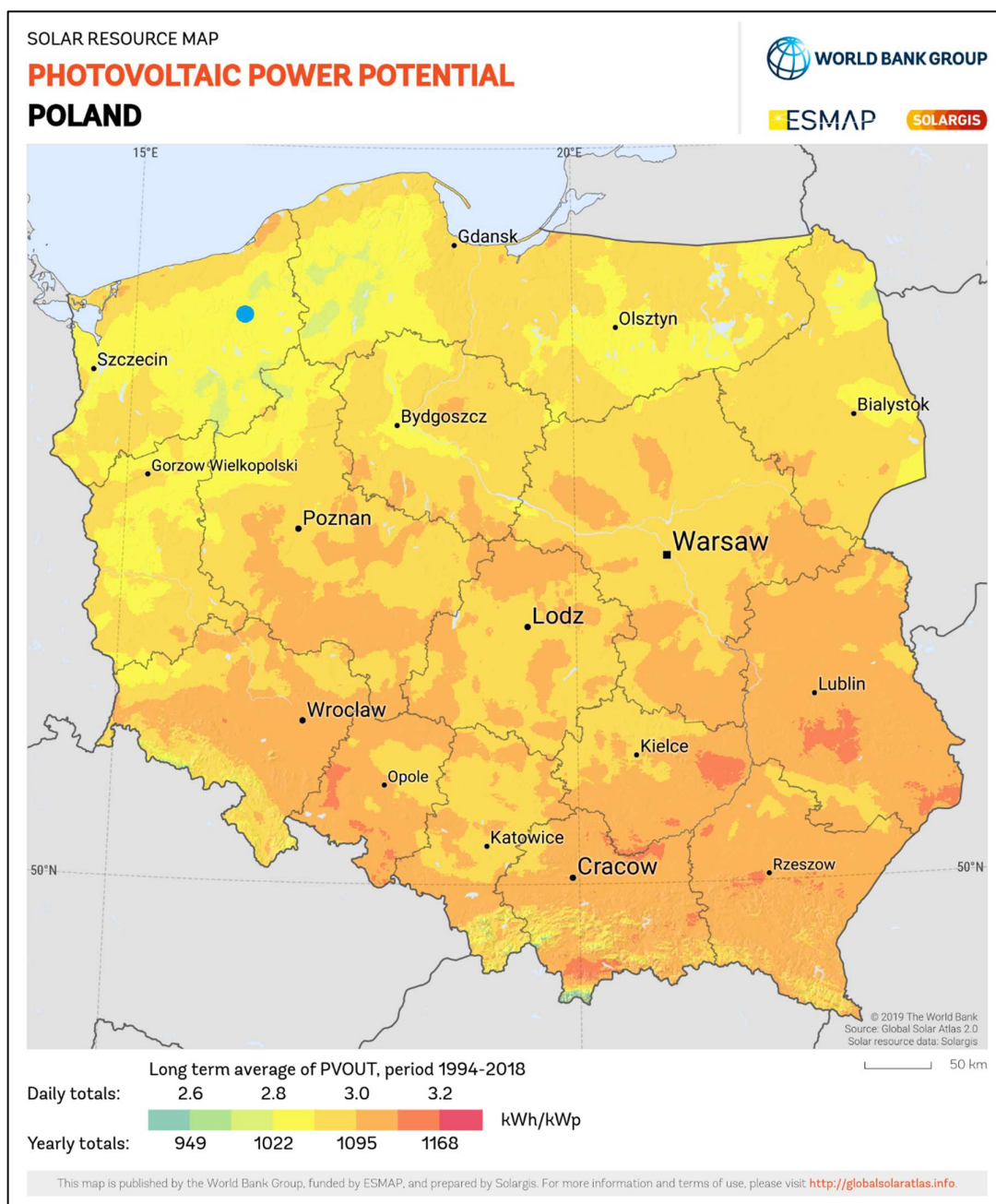
W kontekście ustaleń projektu planu najważniejszym czynnikiem klimatycznym jest nasłonecznienie.

#### **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 Grzmiąca dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej, nasłonecznienie w gminie wynosi około 1900h/rok.

Poniżej lokalizacja gminy Grzmiąca na tle mapy nasłonecznienia Polski.



Rysunek 10. Lokalizacja inwestycji na tle mapy Polski z podziałem na strefy nasłonecznienia (lokalizację inwestycji obrazuje niebieska kropka)

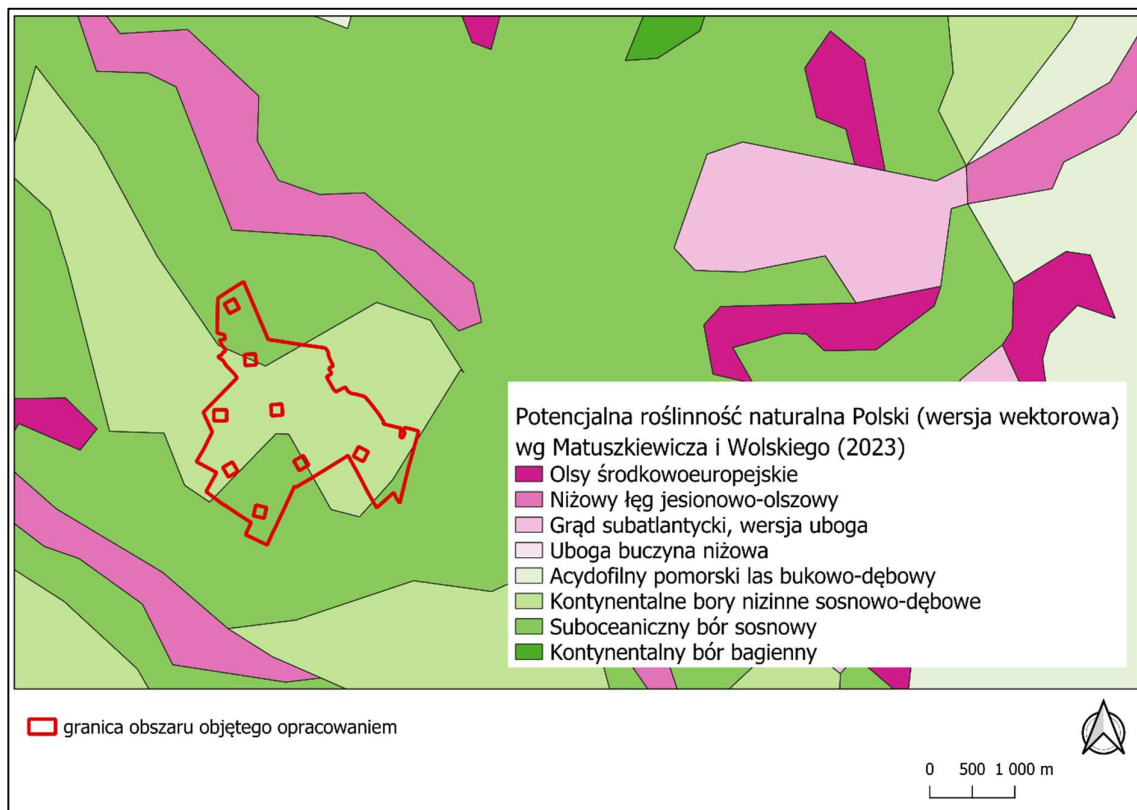
Źródło: <https://solargis.com/resources/free-maps-and-gis-data?locality=poland>.

### 3.2. Roślinność i świat zwierzęcy

#### Flora

Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną Polski wg Matuszkiewicza (2008a) obszar opracowania należy do Działu Pomorskiego (A), Poddziału Kraina Pojezierzy Środkowopomorskich (A.4.), Okręgu Drwosko-Szczecineckiego (A.4.3.), Podokręgu Grzmiącej (A.4.3.f)

W granicach przedmiotowego obszaru, zgodnie z potencjalną roślinnością naturalną Polski wg Matuszkiewicza (2008b) występują kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe (*Pino-Quercetum*) oraz suboceaniczny bór sosnowy (*Leucobryo-Pinetum*).



Rysunek 11. Obszar MPZP na tle potencjalnej roślinności naturalnej Polski

Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski (wersja wektorowa), IGiPZ PAN, Warszawa, [online:] <https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html>

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

Na potrzeby budowy farmy fotowoltaicznej na terenie procedowanego planu zlecono inwentaryzację przyrodniczą obejmującą działki ewidencyjne nr 273/1, 280/1, 282/7, 283/3, 584/11, 587, 588/1, 589, 187/1, 584/10 obręb geodezyjny Krosino, gm. Grzmiąca oraz najbliższe otoczenie oraz rozmieszczenie planowanej infrastruktury technicznej. Inwentaryzacja prowadzona była od marca do października 2020 roku, zbadana została flora oraz fauna. Ponadto wykonano wizję terenową w czerwcu 2025 sprawdzając aktualność przeprowadzonych badań przyrodniczych.

Badany obszar działek inwestycyjnych obejmował tereny rolne z nielicznymi zadrzewieniami w formie pasowej (nieprzejezdne, stare zadrzewione śródpolne drogi, miedze) lub grupowej i powierzchniowej (zadrzewienia okalające oczko wodne, zadrzewienia śródpolne). Od wielu lat prowadzona jest na nich ekologiczna działalność rolnicza w ramach programów rolno-środowiskowych.

Na przedmiotowym terenie, w sezonie późnowiosennym, letnim i wczesnojesiennym 2020 roku, wykonywano prace agrotechniczne (zbronowano wierzchnią warstwę gleby, wprowadzono poplon,

zaorano), w wyniku których zniszczeniu uległa roślinność pokrywająca do tej pory te obszary. Wykonane badania florystyczne wczesną i późną wiosną oraz latem 2020 roku, tj. w kwietniu, maju i czerwcu, umożliwiły poznanie gatunków roślin powstałych na tym terenie w formie sukcesji spontanicznej. Dominowały na tym obszarze gatunki segetalne, określane jako chwasty (gatunki przynależne do klasy *Stellarietea*), a towarzyszyła im flora ruderalna szybko kolonizująca nowo dostępne powierzchnie (klasa *Artemisietea*).

Na całym obszarze objętym inwestycją stwierdzono 158 gatunków roślin, w tym 53 gatunki na terenie pól, 135 gatunków na terenie zadrzewionym/ zadarnionym. Przeprowadzane prace mechaniczne na wierzchniej warstwie gleby badanych powierzchni pól pozwoliły na obserwację sukcesji gatunków segetalnych, tj. flory związanej z uprawami.

Na terenie inwestycyjnym (działki wytypowane do posadowienia paneli fotowoltaicznych) nie stwierdzono:

- rzadkich/ zagrożonych gatunków roślin i siedlisk przyrodniczych z Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r.;
- gatunków charakterystycznych dla priorytetowych siedlisk Natura 2000.

Tabela 3. Lista gatunków roślin stwierdzonych na terenie działki inwestycyjnej z wyróżnieniem na gatunki stwierdzone na polach/odłogach „Pole” i te na terenach zadrzewionych lub trwale zadarnionych” Zadrzewienia” wykazanych podczas inwentaryzacji przyrodniczej z 2020 roku

| L<br>p<br>. | Nazwa gatunku                                         | Pole                 | Zadrzewie<br>nia  |
|-------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|
| I           | <b>Drzewa i krzewy</b> $\Sigma$                       | <b>2<br/>gatunki</b> | <b>33 gatunki</b> |
| 1.          | brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i> a, b, c     | .                    | +                 |
| 2.          | buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> c                | .                    | +                 |
| 3.          | czeremcha zwyczajna <i>Padus avium</i> b, c           | .                    | +                 |
| 4.          | czeremcha amerykańska <i>Prunus serotina</i> b, c     | .                    | +                 |
| 5.          | dąb czerwony <i>Quercus rubra</i> a                   | .                    | +                 |
| 6.          | dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> a, b, c           | .                    | +                 |
| 7.          | dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i> a            | .                    | +                 |
| 8.          | dziki bez czarny <i>Sambucus nigra</i> b, c           | .                    | +                 |
| 9.          | dereń świdwa <i>Cornus sanguinea</i> b                | .                    | +                 |
| 10.         | dzika róża <i>Rosa canina</i> b, c                    | .                    | +                 |
| 11.         | głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i> b, c     | .                    | +                 |
| 12.         | jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> a           | .                    | +                 |
| 13.         | jabłoń domowa <i>Malus domestica</i> a                | .                    | +                 |
| 14.         | jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i> b, c         | .                    | +                 |
| 15.         | jeżyna właściwa <i>Rubus caesius</i> b, c             | .                    | +                 |
| 16.         | kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i> b              | .                    | +                 |
| 17.         | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanus</i> a, c | .                    | +                 |
| 18.         | klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> a, b, c         | .                    | +                 |
| 19.         | klon pospolity <i>Acer platanoides</i> a, b, c        | +                    | +                 |

| L<br>p<br>. | Nazwa gatunku                                          | Pole                        | Zadrzewie<br>nia        |
|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 20.         | kruszyna pospolita <i>Frangula alnus</i> b             | .                           | +                       |
| 21.         | malina właściwa <i>Rubus idaeus</i> b, c               | .                           | +                       |
| 22.         | leszczyna pospolita <i>Corylus avellana</i> b          | .                           | +                       |
| 23.         | topola osika <i>Populus tremula</i> b, c               | +                           | +                       |
| 24.         | olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i> a                  | .                           | +                       |
| 25.         | grusza domowa <i>Pyrus communis</i> a                  | .                           | +                       |
| 26.         | sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i> a              | .                           | +                       |
| 27.         | śliwa tarnina <i>Prunus spinosa</i> b, c               | .                           | +                       |
| 28.         | śliwa domowa <i>Prunus domestica</i> b                 | .                           | +                       |
| 29.         | świerk pospolity <i>Picea abies</i> a                  | .                           | +                       |
| 30.         | wierzba iwa <i>Salix caprea</i> b                      | .                           | +                       |
| 31.         | wierzba krucha <i>Salix fragilis</i> a                 | .                           | +                       |
| 32.         | wiśnia ptasia <i>Prunus avium</i> a                    | .                           | +                       |
| 33.         | żarnowiec miotlasty <i>Cytisus scoparius</i> b, c      | .                           | +                       |
|             | <b>Rośliny zielne</b> $\Sigma$                         | <b>51<br/>gatunkó<br/>w</b> | <b>105<br/>gatunków</b> |
| 34.         | czerwiec roczny <i>Scleranthus annuus</i>              | +                           | +                       |
| 35.         | bodziszek drobny <i>Geranium pusillum</i>              | +                           | +                       |
| 36.         | gwiazdnica pospolita <i>Stellaria media</i>            | +                           | +                       |
| 37.         | fiołek polny <i>Viola arvensis</i>                     | +                           | +                       |
| 38.         | gorczyca polna <i>Sinapis arvensis</i>                 | +                           | +                       |
| 39.         | komosa biała <i>Chenopodium album</i>                  | +                           | +                       |
| 40.         | mak polny <i>Papaver rhoeas</i>                        | +                           | +                       |
| 41.         | maruna bezwonna <i>Tripleurospermum maritimum</i>      | +                           | +                       |
| 42.         | koniczyna polna <i>Trifolium arvense</i>               | +                           | +                       |
| 43.         | miotła zbożowa <i>Apera spica-venti</i>                | +                           | +                       |
| 44.         | niezapominajka polna <i>Myosotis arvensis</i>          | +                           | +                       |
| 45.         | przetacznik polny <i>Veronica arvensis</i>             | +                           | +                       |
| 46.         | rzodkiewnik pospolity <i>Arabidopsis thaliana</i>      | +                           | +                       |
| 47.         | rumian polny <i>Anthemis arvensis</i>                  | +                           | +                       |
| 48.         | szczaw polny <i>Rumex acetosella</i>                   | +                           | +                       |
| 49.         | lepnica biała <i>Silene latifolia</i> ssp. <i>alba</i> | +                           | +                       |
| 50.         | bylica pospolita <i>Artemisia vulgaris</i>             | +                           | +                       |
| 51.         | ostrożeń polny <i>Cirsium arvense</i>                  | +                           | +                       |
| 52.         | perz właściwy <i>Elymus repens</i>                     | +                           | +                       |
| 53.         | przetacznik ożankowy <i>Veronica chamaedrys</i>        | +                           | +                       |
| 54.         | pyleniec pospolity <i>Berteroa incana</i>              | +                           | +                       |
| 55.         | przytulia czepna <i>Galium aparine</i>                 | +                           | +                       |
| 56.         | pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>                | +                           | +                       |
| 57.         | rogownica polna <i>Cerastium arvense</i>               | +                           | +                       |



| L<br>p<br>. | Nazwa gatunku                                       | Pole | Zadrzewie<br>nia |
|-------------|-----------------------------------------------------|------|------------------|
| 58.         | skrzyp polny <i>Equisetum arvense</i>               | +    | +                |
| 59.         | wyka czteronasienna <i>Vicia tetrasperma</i>        | +    | +                |
| 60.         | wiechlina roczna <i>Poa annua</i>                   | +    | +                |
| 61.         | wilczomlec sosnka <i>Euphorbia cyparissias</i>      | +    | +                |
| 62.         | kłosówka wełnista <i>Holcus lanatus</i>             | +    | +                |
| 63.         | krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i>      | +    | +                |
| 64.         | koniczyna biała <i>Trifolium repens</i>             | +    | +                |
| 65.         | mietlica rozłogowa <i>Agrostis stolonifera</i>      | +    | +                |
| 66.         | mniszek lekarki <i>Taraxacum officinale</i>         | +    | +                |
| 67.         | starzec jakubek <i>Senecio jacobaea</i>             | +    | +                |
| 68.         | śmiałek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i>      | +    | +                |
| 69.         | szczaw zwyczajny <i>Rumex acetosa</i>               | +    | +                |
| 70.         | wiechlina zwyczajna <i>Poa trivialis</i>            | +    | +                |
| 71.         | wyka ptasia <i>Vicia cracca</i>                     | +    | +                |
| 72.         | ostropest plamisty <i>Silybum marianum</i>          | +    | +                |
| 73.         | gęsiówka piaskowa <i>Cardaminopsis arenosa</i>      | +    | +                |
| 74.         | babka lancetowata <i>Plantago lanceolata</i>        | .    | +                |
| 75.         | babka zwyczajna <i>Plantago major</i>               | .    | +                |
| 76.         | brodawnik jesienny <i>Leontodon autumnalis</i>      | .    | +                |
| 77.         | barszcz zwyczajny <i>Heracleum sphondylium</i>      | .    | +                |
| 78.         | dziurawiec zwyczajny <i>Hypericum perforatum</i>    | .    | +                |
| 79.         | goździk kartuzek <i>Dianthus carthusianorum</i>     | .    | +                |
| 80.         | gwiazdnica trawiasta <i>Stellaria graminea</i>      | .    | +                |
| 81.         | jasieniec piaskowy <i>Jasione montana</i>           | .    | +                |
| 82.         | jaskier rozłogowy <i>Ranunculus repens</i>          | .    | +                |
| 83.         | jastrzębiec baldaszkowy <i>Hieracium umbellatum</i> | .    | +                |
| 84.         | jastrzębiec kosmaczek <i>Hieracium pilosella</i>    | .    | +                |
| 85.         | *kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i>      | .    | +                |
| 86.         | koniczyna białoróżowa <i>Trifolium hybridum</i>     | .    | +                |
| 87.         | koniczyna łąkowa <i>Trifolium pratense</i>          | .    | +                |
| 88.         | kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i>             | .    | +                |
| 89.         | kostrzewa łąkowa <i>Festuca pratensis</i>           | .    | +                |
| 90.         | kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i>        | .    | +                |
| 91.         | marchew zwyczajna <i>Daucus carota</i>              | .    | +                |
| 92.         | mietlica pospolita <i>Agrostis capillaris</i>       | .    | +                |
| 93.         | przetacznik kłosowy <i>Veronica spicata</i>         | .    | +                |
| 94.         | przytulia pospolita <i>Galium mollugo</i>           | .    | +                |
| 95.         | rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i>       | .    | +                |
| 96.         | sitowie leśne <i>Scirpus sylvaticus</i>             | .    | +                |
| 97.         | stokłosa miękka <i>Bromus hordeaceus</i>            | .    | +                |

| L<br>p<br>. | Nazwa gatunku                                           | Pole | Zadrzewie<br>nia |
|-------------|---------------------------------------------------------|------|------------------|
| 98.         | świerzbica polna <i>Knautia arvensis</i>                | .    | +                |
| 99.         | tojeść pospolita <i>Lysimachia vulgaris</i>             | .    | +                |
| 100.        | turzyca owłosiona <i>Carex hirta</i>                    | .    | +                |
| 101.        | tymotka łąkowa <i>Phleum pratense</i>                   | .    | +                |
| 102.        | wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i>                   | .    | +                |
| 103.        | wyczyniec łąkowy <i>Alopecurus pratensis</i>            | .    | +                |
| 104.        | życica trwała <i>Lolium perenne</i>                     | .    | +                |
| 105.        | bluszcz kurdybanek <i>Glechoma chederacea</i>           | .    | +                |
| 106.        | czosnaczek pospolity <i>Alliaria petiolata</i>          | .    | +                |
| 107.        | jaskier wiosenny <i>Ranunculus ficaria</i>              | .    | +                |
| 108.        | kuklik pospolity <i>Geum urbanum</i>                    | .    | +                |
| 109.        | linica pospolita <i>Linaria vulgaris</i>                | .    | +                |
| 110.        | kościenica wodna <i>Myosoton aquaticum</i>              | .    | +                |
| 111.        | niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i>   | .    | +                |
| 112.        | podagrycznik pospolity <i>Aegopodium podagraria</i>     | .    | +                |
| 113.        | psianka słodkogórz <i>Solanum dulcamara</i>             | .    | +                |
| 114.        | sałatnik leśny <i>Mycelis muralis</i>                   | .    | +                |
| 115.        | trybula leśna <i>Anthriscus sylvestris</i>              | .    | +                |
| 116.        | wierzbowica drobnokwiatowa <i>Epilobium parviflorum</i> | .    | +                |
| 117.        | trzcinnik piaskowy <i>Calamagrostis epigejos</i>        | .    | +                |
| 118.        | wrotycz pospolity <i>Tanacetum vulgare</i>              | .    | +                |
| 119.        | jęczmień płonny <i>Hordeum murinum</i>                  | .    | +                |
| 120.        | mięta polna <i>Mentha arvensis</i>                      | .    | +                |
| 121.        | podbiał pospolity <i>Tussilago farfara</i>              | .    | +                |
| 122.        | poziewnik szorstki <i>Galeopsis tetrahit</i>            | .    | +                |

| L<br>p<br>. | Nazwa gatunku                                            | Pole | Zadrzewie<br>nia |
|-------------|----------------------------------------------------------|------|------------------|
| 12<br>3.    | przymiotno kanadyjskie <i>Erigeron canadensis</i>        | .    | +                |
| 12<br>4.    | rdest ptasi <i>Polygonum aviculare</i>                   | .    | +                |
| 12<br>5.    | wyka wąskolistna <i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i> | .    | +                |
| 12<br>6.    | biedrzeniec mniejszy <i>Pimpinella saxifraga</i>         | .    | +                |
| 12<br>7.    | dzwonek brzoskwiniolistny <i>Campanula persicifolia</i>  | .    | +                |
| 12<br>8.    | fiótek psi <i>Viola canina</i>                           | .    | +                |
| 12<br>9.    | gorysz pagórkowy <i>Peucedanum oreoselinum</i>           | .    | +                |
| 13<br>0.    | jemiola pospolita <i>Viscum album</i>                    | .    | +                |
| 13<br>1.    | nerecznica samcza <i>Dryopteris filix-mas</i>            | .    | +                |
| 13<br>2.    | kostrzewa leśna <i>Festuca altissima</i>                 | .    | +                |
| 13<br>3.    | mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i>            | .    | +                |
| 13<br>4.    | rzepik drobnokwiatowy <i>Agrimonia eupatoria</i>         | .    | +                |
| 13<br>5.    | śmiałek pogięty <i>Deschampsia flexuosa</i>              | .    | +                |
| 13<br>6.    | tomka wonna <i>Anthoxantum odoratum</i>                  | .    | +                |
| 13<br>7.    | trzcinnik leśny <i>Calamagrostis arundinacea</i>         | .    | +                |
| 13<br>8.    | uczep trójlistkowy <i>Bidens tripartita</i>              | .    | +                |
| 13<br>9.    | wiechlina gajowa <i>Poa nemoralis</i>                    | .    | +                |
| 14<br>0.    | chwastnica jednostronna <i>Echinochloa crus-gali</i>     | +    | .                |
| 14<br>1.    | farbownik polny <i>Anchusa arvensis</i>                  | +    | .                |
| 14<br>2.    | iglica pospolita <i>Erodium cicutarium</i>               | +    | .                |
| 14<br>3.    | jasnota purpurowa <i>Lamium purpureum</i>                | +    | .                |
| 14<br>4.    | kurzyśląd polny <i>Anagalis arvensis</i>                 | +    | .                |
| 14<br>5.    | łoczyga pospolita <i>Lapsana communis</i>                | +    | .                |
| 14<br>6.    | mlecz polny <i>Lactuca serriola</i>                      | +    | .                |
| 14          | powój polny <i>Convolvulus arvensis</i>                  | +    | .                |

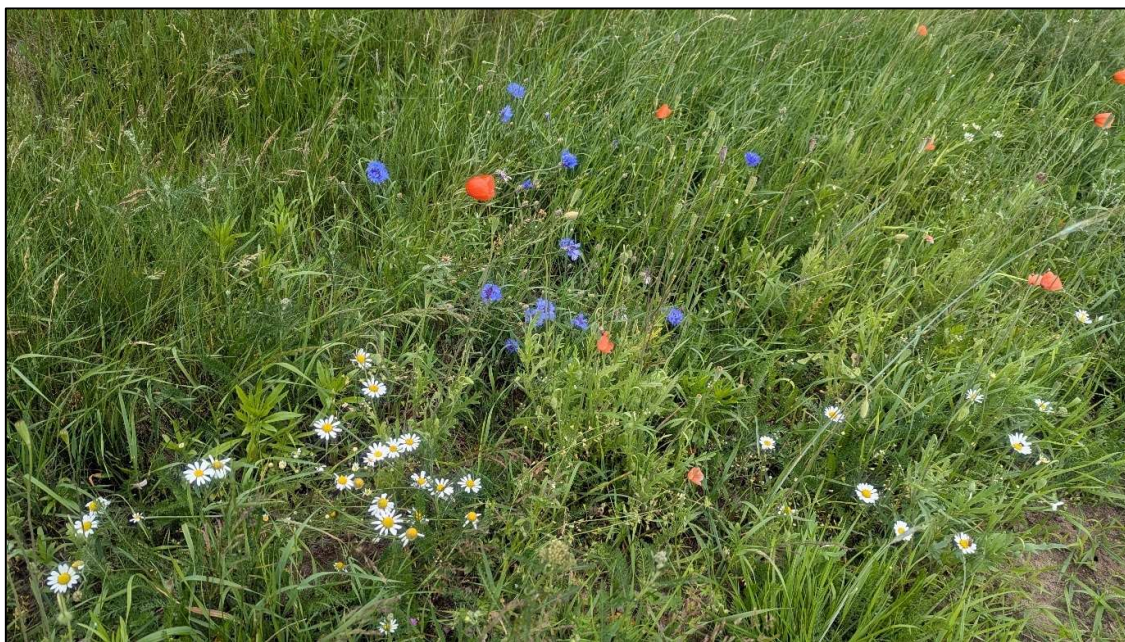
| L p . | Nazwa gatunku                                          | Pole                | Zadrzewienia |
|-------|--------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| 7.    |                                                        |                     |              |
| 148.  | rumianek bezpromieniowy <i>Matricaria discoidea</i>    | +                   | .            |
| 149.  | sporek polny <i>Spergula arvense</i>                   | +                   | .            |
| 150.  | tasznik pospolity <i>Capsella bursa-pastoris</i>       | +                   | .            |
| 151.  | wiosnówka pospolita <i>Erophila verna</i>              | +                   | .            |
| 152.  | włośnica zielona <i>Setaria viridis</i>                | +                   | .            |
| 153.  | starzec zwyczajny <i>Senecio vulgaris</i>              | +                   | .            |
| 154.  | bodziszek cuchnący <i>Geranium robertianum</i>         | +                   | .            |
| 155.  | przymiotno białe <i>Erigeron annuus</i>                | +                   | .            |
| 156.  | żmijowiec zwyczajny <i>Echium vulgare</i>              | +                   | .            |
| 157.  | kapusta rzepek <i>Brassica napus</i> var. <i>napus</i> | +                   | .            |
| 158.  | szarota leśna <i>Gnaphalium sylvaticum</i>             | +                   | .            |
|       | <b>Σ</b>                                               | <b>158 gatunków</b> |              |

Objaśnienia: + - gatunek obecny, . - gatunek nieobecny; kolorami oznaczono gatunki roślin przynależne do siedlisk, tj. *segetalnych*, *ruderalnych*, *łąkowych*, innych; \* - gatunek znajdujący poza granicami działki inwestycyjnej

Źródło: INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej w obrębie m. Krosino, gmina Grzmiąca (powiat szczeciński), Pracownia Kształtowania Środowiska „Emma”, dr inż. Elżbieta Dusza-Zwolińska, 2020.

W trakcie wizji w czerwcu 2025 zinwentaryzowano również chaber bławatek *Centaurea cyanus* oraz łubin trwały *Lupinus polyphyllus*, zaliczane do siedlisk roślinności segetalnej. Łubin trwały wykazuje cechy gatunku inwazyjnego a jego obecność na badanym terenie spowodowana jest rozprzestrzenianiem się z pól uprawnych.





*Zdjęcie 1. Roślinność segetalna zinwentaryzowana na obrzeżach pól uprawnych*

*Źródło: Archiwum własne, wizja terenowa czerwiec 2025 r.*

Szata roślinna badanego terenu (poza obszarem uprawy rolnej) reprezentowana jest przez półnaturalne i antropogeniczne darniowe zbiorowiska łąkowe i nitrofilne zbiorowiska okazałych bylin na siedliskach ruderalnych. Na powierzchni pól uprawnych prowadzone są okresowo zabiegi agrotechniczne niszczące pokrywę roślinną.



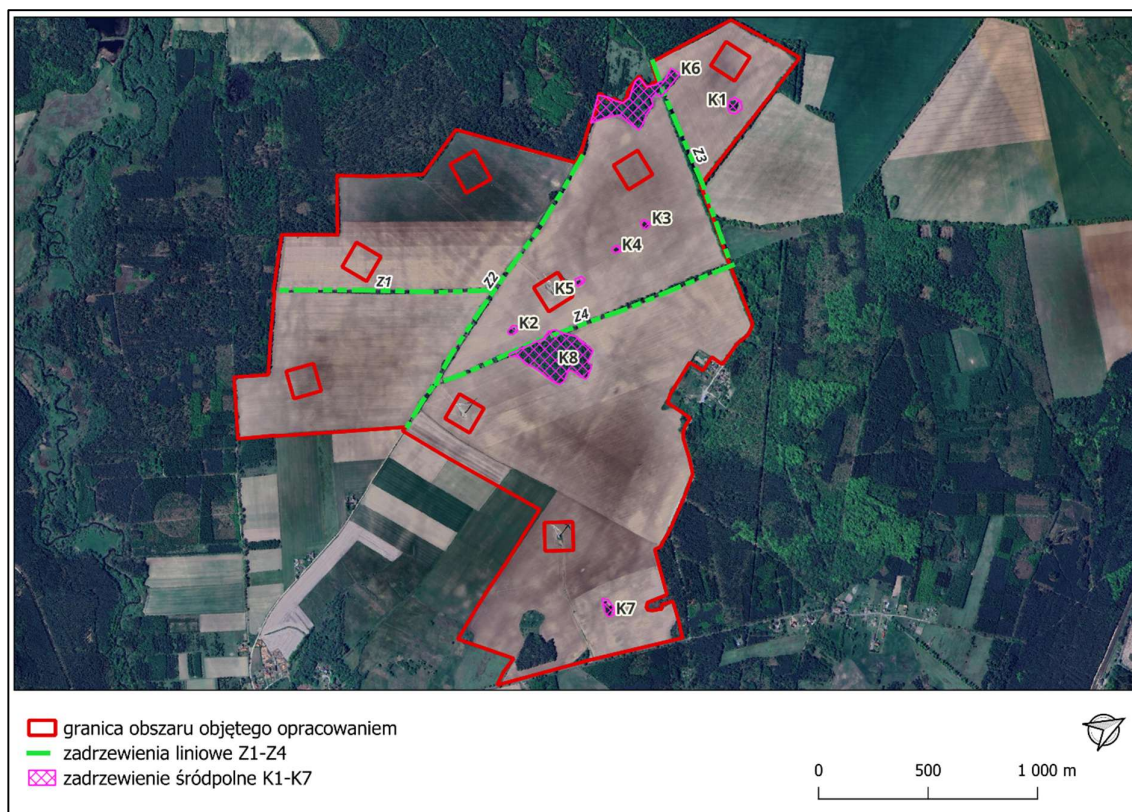
*Zdjęcie 2. Roślinność łąkowa na granicy działek 535/1 i 277/5*

*Źródło: Archiwum własne, wizja terenowa czerwiec 2025 r.*



Na badanym terenie występują również skupiska drzew i krzewów oraz zadrzewienia liniowe.

Zinwentaryzowano 8 zadrzewień w postaci skupisk drzew i krzewów oraz 4 zadrzewienia liniowe. Lokalizacja zinwentaryzowanych drzew i krzewów na tle obszaru objętego opracowaniem znajduje się poniżej. Na rysunku skupiska drzew oznaczono numerami K1-K8 a zadrzewienia liniowe Z1-Z4.



Rysunek 12. Zinwentaryzowane skupiska drzew i krzewów oraz zadrzewienia liniowe (inventaryzacja przeprowadzona w 2020 roku oraz wizja terenowa z 2025 roku)

Źródło: opracowanie własne

### Zadrzewienia śródpolne

Najcenniejszym fragmentem jest zadrzewienie śródpolne znajdujące się na działce nr 587 [K1], wśród którego zlokalizowane jest oczko wodne o niewielkiej powierzchni. Zadrzewienie obejmują gatunki w postaci: dębu szypułkowego *Quercus robur*, brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, olszy czarnej *Alnus glutinosa* i wierzby kruchej *Salix fragilis*. Stwierdzono tu 5 gatunków krzewów, tworzących dość zwartą warstwę krzewiastą (70%) w postaci: głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, jeżyna właściwa *Rubus caesius*, kalinę koralową *Viburnum opulus*, kruszyna pospolita *Frangula alnus* i śliwa tarnina *Prunus spinosa*. Tafla wody pokryta była rzęsą drobną *Lemna minor*. W zacienionej części terenu okalającego lustro wody stwierdzono niewielkie zbiorowisko *Agrostis stolonifera*, charakteryzujące się nieznacznym zwarcim roślinności (30%). Poza tą trawą występowały tam jedynie pojedyncze okazy preferujące zacienienie stanowisk (zdjęcie fitosocjologiczne: mietlica rozłogowa *Agrostis stolonifera*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*. W części ekotonowej oczka wodnego stwierdzono gatunki z siedlisk łąkowych: kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, koniczyna biała *Trifolium repens*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, leśnych i okrajkowych: dąb



szypułkowy *Quercus robur* i brzoza brodawkowata *Betula pendula* oraz ruderalnych: jeżyna właściwa *Rubus caesius*.

Zadrzewienie w projekcie planu zostało oznaczone jako **2ZN** – teren zieleni naturalnej i planowane jest do pozostawienia w stanie niezmienionym.



Zdjęcie 3. Śródpolne oczko wodne na działce nr 587

Źródło: INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej w obrębie m. Krosino, gmina Grzmiąca (powiat szczecinecki), Pracownia Kształtowania Środowiska „Emmaa”, dr inż. Elżbieta Dusza-Zwolińska, 2020.

Zadrzewienie śródpolne **[K2]** zlokalizowane jest na niewielkiej powierzchni na terenie działki 588/1. Zadrzewienie w postaci gruszy domowej *Pyrus communis* z luźnym zakrzewieniem głógu jednoszyjkowego *Crataegus monogyna*, bzu czarnego *Sambucus nigra* oraz czarernchy zwyczajnej *Padus avium*.

Zadrzewienie śródpolne **[K3]** zlokalizowane jest na terenie działki 588/1. Drzewostan charakteryzował się wysokim zwarcie (80%). Wśród drzew stwierdzono zarówno gatunki liściaste, jak i iglaste: brzoza brodawkowata *Betula pendula*, dąb szypułkowy *Quercus robur* i świerk zwyczajny *Picea abies*. Krzewy: bez czarny *Sambucus nigra*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, czarerncha zwyczajna *Padus avium* i szakłak zwyczajny *Rhamnus catharticus*.

Skupisko krzewów **[K4]** zlokalizowane jest na terenie działki 588/1. Gatunki: głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, czarerncha zwyczajna *Padus avium*, śliwa tarnina *Prunus spinosa*, żarnowiec miotłasty *Cytisus scoparius* i jarzęb pospolity *Sorbus aucuparia*. Nie zinwentaryzowano drzew.

Skupisko krzewów **[K5]** zlokalizowane jest na terenie działki 588/1. Gatunki: czarerncha zwyczajna *Padus avium*, śliwa tarnina *Prunus spinosa*, jarzęb pospolity *Sorbus aucuparia* i bez czarny *Sambucus nigra*. Nie zinwentaryzowano drzew.

Na działce 588/1 znajduje się zadrzewienie śródpolne **[K6]** w składzie gatunkowym: świerk zwyczajny *Picea abies* w formie szpaleru oraz dąb szypułkowy *Quercus robur*, d. czerwony *Q. rubra*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i wiśnia ptasia *Prunus avium*. Wśród krzewów stwierdzono: bez czarny *Sambucus nigra*, czarerncha amerykańska *Prunus serotina*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*, śliwa tarnina *Prunus spinosa*, żarnowiec miotłasty *Cytisus scoparius* oraz podrost klonu jawora *Acer pseudoplatanus* i

brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. Ponadto zinwentaryzowano warstwę zielną: rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius* (gatunek łąkowy) oraz podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria* i niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* (gatunki ruderalne). Ponadto rośliny z siedlisk łąkowych: szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*) i leśnych (klasa *Querco-Fagetea* - 10 gatunków, np. klon jawor *Acer pseudoplatanus*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*; i siedlisk zaroślowych: głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, czereemcha amerykańska *Prunus serotina*, śliwa tarnina *Prunus spinosa*. Powyższy teren w planie oznaczony jest jako 1L (las) oraz 3-45ZN (zieleń naturalna), planowane jest pozostawienie go w stanie niezmienionym.

Na działce 283/3 usytuowane jest niewielkie śródpolne zadrzewienie [K7]. W drzewostanie (zwarcie drzew 70%) stwierdzono: sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Pomiędzy drzewostanem występowało luźne zakrzewienie. Wśród krzewów stwierdzono: pojedyncze okazy bzu czarnego *Sambucus nigra* i głógu jednoszyjkowego *Crataegus monogyna*. W dominacji na całym obszarze tego niewielkiego zadrzewienia był żarnowiec miotłasty *Cytisus scoparius*.

Na obszarze działki nr 584/11 znajduje się duże zadrzewienie [K8] - dąb szypułkowy *Quercus robur* (Db 60), któremu towarzyszy klon pospolity *Acer platanoides*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, topola osika *Populus tremula* i pojedyncze okazy sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*. W podszycie głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, bez czarny *Sambucus nigra*, różę *Rosa canina*, a w dominacji jest żarnowiec miotłasty *Cytisus scoparius*. Obszar ten w projekcie planu wskazany jest jako teren 2L i 3L (teren lasu), planowane jest pozostawienie tego fragmentu w stanie niezmienionym.



Zdjęcie 4. Pole uprawne gryki z widokiem na zadrzewienie K7

Źródło: Archiwum własne, wizja terenowa czerwiec 2025 r.

### Zadrzewienia liniowe

Na badanym terenie zinwentaryzowano również aleje drzew, oznaczone na rysunku nr 12 symbolami Z1-Z4:

- na działce nr 589 **[Z1]** - brzoza brodawkowata *Betula pendula*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, grusza pospolita *Pyrus communis*, sosna pospolita *Pinus sylvestris* i wierzba iwa *Salix caprea*. Na drzewach licznie obecna była jemiola pospolita *Viscum album*. Na obrzeżach tego zadrzewienia pasowego występował w dużej liczbie krzew - żarnowiec miotlasty *Cytisus scoparius* oraz inne krzewy: czerwemcha zwyczajna *Padus avium* i śliwa tarnina *Prunus spinosa*;
- zadrzewienie oddzielające działki nr 588/1 oraz działkę nr 589 **[Z2]** - brzoza brodawkowata *Betula pendula*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, klon jawor *Acer pseudoplatanus* i sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, a z drzew owocowych: czerwemcha zwyczajna *Padus avium*, grusza domowa *Pyrus communis* i jabłoń leśna *Malus sylvestris*. Na drzewach licznie stwierdzono jemiolę pospolitą *Viscum album*. Zwartą część krzewiastą (100%): dzika róża *Rosa canina*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, malina właściwa *Rubus idaeus*, śliwa domowa *Prunus domestica*, żarnowiec miotlasty *Cytisus scoparius*, a z podrośtu drzew: czerwemcha zwyczajna *Padus avium*, dąb szypułkowy *Quercus robur* i brzoza brodawkowata *Betula pendula*. W projekcie planu miejscowego oznaczone jako aleja drzew do zachowania;
- zadrzewienie oddzielające działkę nr 587 i nr 588 **[Z3]**: dąb szypułkowy *Quercus robur*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, k. zwyczajny *A. platanoides* oraz pojedyncze okazy gruszy domowej *Pyrus communis*. Z krzewów: dereń świdwa *Cornus sanguinea*, bez czarny *Sambucus nigra*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*, żarnowiec miotlasty *Cytisus scoparius*, a w podroście drzew: czerwemcha zwyczajna *Padus avium*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, k. zwyczajny *A. platanoides* i topola osika *Populus tremula*. W projekcie planu miejscowego oznaczone jako aleja drzew do zachowania;
- zadrzewienie rozdzielające działkę nr 588/1 i 584/11 **[Z4]**: brzoza brodawkowata *Betula pendula*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, klon pospolity *Acer platanoides*, sosna pospolita *Pinus sylvestris* i topola osika *Populus tremula*. Na drzewach licznie zaobserwowano jemiolę pospolitą *Viscum album*. Krzewy: dereń świdwa *Cornus sanguinea*, bez czarny *Sambucus nigra*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, żarnowiec miotlasty *Cytisus scoparius*, a z podrośtu drzew wykazano: brzoza brodawkowata *Betula pendula*, czerwemcha zwyczajna *Padus avium*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, k. zwyczajny *A. platanoides* i topola osika *Populus tremula*. Na terenie tego zadrzewienia pasowego dokonano wycinki krzewów oraz części drzew. W projekcie planu miejscowego oznaczone jako aleja drzew do zachowania;





*Zdjęcie 5. Drzewostan alei drzew Z3 - klon jawor i dąb szypułkowy*

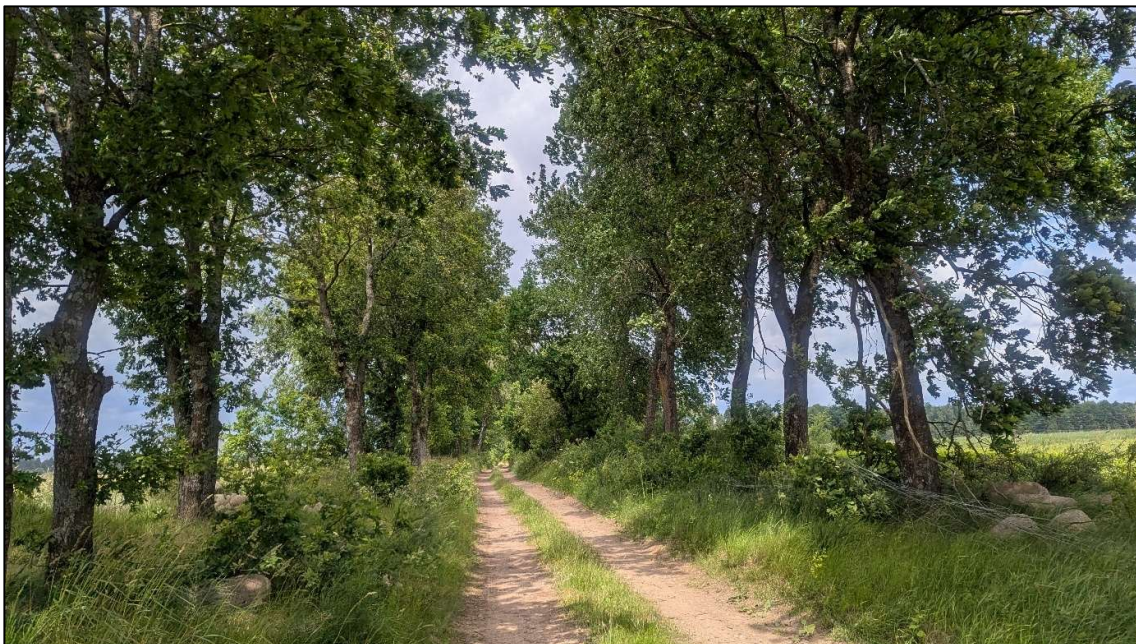
*Źródło: Archiwum własne, wizja terenowa czerwiec 2025 r.*



*Zdjęcie 6. Widok na pole uprawne terenu inwestycji i skupiska żarnowca miotlastego w okolicy alei drzew Z2*



Źródło: Archiwum własne, wizja terenowa czerwiec 2025 r.



Zdjęcie 7. Zadrzewienie alei drzew Z2

Źródło: Archiwum własne, wizja terenowa czerwiec 2025 r.

**Wszystkie stwierdzone gatunki roślin oraz zadrzewień liniowych i śródpolnych występują pospolicie.**

W sąsiedztwie obszaru objętego opracowaniem, w pasie przydroża (o szerokości 4 m) drogi prowadzącą do miejscowości Boleszkowice, sąsiadującym z polem - działka nr 584/11 zinwentaryzowano stanowisko kocanki piaskowej *Helichrysum arenarium*, która występowała w zbiorowisku *Festuca rubra*, zbiorowisko to współtworzyły inne gatunki sucholubne. Kocanki piaskowe są gatunkiem objętym ochroną częściową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409).



Zdjęcie 8. Wąski pas zbiorowiska *Festuca rubra* zinwentaryzowany w pobliżu inwestycji



Źródło: INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej w obrębie m. Krosino, gmina Grzmięca (powiat szczecinecki), Pracownia Kształtowania Środowiska „Emmaa”, dr inż. Elżbieta Dusza-Zwolińska, 2020.

Podczas wizji w czerwcu 2025 odnotowano uprawy żyta, gryki oraz łubinu trwałego, który zaczynał poszerzać swój areal na nieużytki.



Zdjęcie 9. łubin trwały na fragmencie nieużytku działki numer 273/1

Źródło: Archiwum własne, wizja terenowa czerwiec 2025 r.

Lokalizacja kocanki piaskowej została przedstawiona na załączniku numer 2 do Prognozy oddziaływania na środowisko zgodnie z punktem 2 zakresu prognozy Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 26 lutego 2025 r. [znak WOPN.411.30.2025.KP].

**Wizja terenowa przeprowadzona w czerwcu 2025 roku potwierdziła wyniki inwentaryzacji z 2020 roku.**

## **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 (Kędziora 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:



- osnuwиковатых (*Linyphiidae*), np.: płądrak czarny (*Erigone atra*), płądrak zębaty (*Erigone dentipalpis*), 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 odłow 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 pratigaga* z *Lycosidae* oraz *Pachygnatha degeeri* należący do *Tetragnathidae*. Wśród pająków epifitycznych dominował gatunek *Mangora acalypha* z rodziny *Araneidae* (Król 2017).

## Kręgowce

### Płazy i gady

Na obszarze śródpolnego oczka wodnego zlokalizowanego na działce nr 587, będącego ostoją bioróżnorodności w monotonnym krajobrazie rolniczym, zaobserwowano występowanie płazów:

- grupa żab zielonych, głównie żaba zielona (wodna) *Pelophylax kl. esculentus*, właśc. *Rana kl. Escule* – gatunek objęty ochroną ścisłą zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380).
- Grupa żab brunatnych, głównie żaba moczarowa *Rana kl. arvalis* – gatunek objęty ochroną ścisłą zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380).

Stwierdzono również obecność gadów: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, zaskroniec *Natrix natrix*. Gatunki te objęte są ochroną częściową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380).

### Ptaki

Podczas inwentaryzacji przeprowadzonej w 2020 roku na badanym terenie stwierdzono występowanie 51 gatunków ptaków. Stwierdzono obecność 41 lęgowych gatunków ptaków, 4 gatunków żerujących i 6 przelotnych. Najliczniejszym gatunkiem ptaka środowiska polnego jest skowronek polny *Alauda arvensis*, na terenach leśnych zięba *Fringilla coelebs*. Pliszka siwa *Motacilla alba* została stwierdzona przy elementach montażowych wiatraków, stanowiących czasowe siedlisko lęgowe dla tego gatunku. Przeważają gatunki ptaków związane z lasami, okrajkami.

Odnotowano występowanie jednego gatunku z załącznika nr 1 Dyrektywy Ptasiej mianowicie żurawia *Grus grus*. Ptaki te zbierały się w okresie wiosennym na sąsiadujących z gruntami inwestycyjnymi polach.

Czas prowadzonych badań objął również część okresu migracji wiosennych ptaków. W czasie wędrówek stwierdzono przeloty stad kwiczołów *Turdus pilaris*, drożdżików *Turdus iliacus*, zięb *Fringilla coelebs* i czyży *Spinus spinus*. Najliczniejsze były przeloty mnogich stad zięb.

Tabela 4. Gatunki ptaków stwierdzone podczas badań terenowych na obszarze inwestycji podczas inwentaryzacji w 2020 roku

| L p . | Nazwa polska     | Nazwa łacińska                 | Ilość osobników/ par | Status ochronny* | Status gatunku   |
|-------|------------------|--------------------------------|----------------------|------------------|------------------|
| 1     | Grzywacz         | <i>Columba palumbus</i>        | -/10-14              | PL               | Lęgowy           |
| 2     | Trznadel         | <i>Emberiza citrinella</i>     | -/12-15              | PL               | Lęgowy           |
| 3     | Słownik szary    | <i>Luscinia luscinia</i>       | -/2-3                | PL               | Lęgowy           |
| 4     | Szpak            | <i>Sturnus vulgaris</i>        | -/6-9                | PL               | Lęgowy           |
| 5     | Sroka            | <i>Pica pica</i>               | 3/-                  | PL               | Żerujący         |
| 6     | Pliszka siwa     | <i>Motacilla alba</i>          | -/2                  | PL               | Lęgowy           |
| 7     | Myszołów         | <i>Buteo buteo</i>             | 1/-                  | PL               | Żerujący         |
| 8     | Kwiczół          | <i>Tuurdus pilaris</i>         | 300/3-5              | PL               | Przelotny/Lęgowy |
| 9     | Kos              | <i>Turdus merula</i>           | -/20-25              | PL               | Lęgowy           |
| 10    | Drozd śpiewak    | <i>Turdus philomelos</i>       | -/3-5                | PL               | Lęgowy           |
| 11    | Drożdżik         | <i>Turdus iliacus</i>          | 350/-                | PL               | Przelotny        |
| 12    | Strzyżyk         | <i>Troglodytes troglodytes</i> | -/2-3                | PL               | Lęgowy           |
| 13    | Kruk             | <i>Corvus coraz</i>            | 3/-                  | PL               | Przelotny        |
| 14    | Pustułka         | <i>Falco tinnunculus</i>       | 1/-                  | PL               | Żerujący         |
| 15    | Potrzos          | <i>Emberiza schoeniculus</i>   | -/2-3                | PL               | Lęgowy           |
| 16    | Pierwiosnek      | <i>Phylloscopus collybita</i>  | -/17-19              | PL               | Lęgowy           |
| 17    | Piecuszek        | <i>Phylloscopus trochilus</i>  | -/15-18              | PL               | Lęgowy           |
| 18    | Cierniówka       | <i>Sylvia communis</i>         | -/3-5                | PL               | Lęgowy           |
| 19    | Piegża           | <i>Sylvia curruca</i>          | -/1-2                | PL               | Lęgowy           |
| 20    | Kapturka         | <i>Sylvia atricapilla</i>      | -/12-15              | PL               | Lęgowy           |
| 21    | Gajówka          | <i>Sylvia borin</i>            | -/2-3                | PL               | Lęgowy           |
| 22    | Jaskółka dymówka | <i>Hirundo rastica</i>         | -/7-9                | PL               | Lęgowy           |
| 23    | Jaskółka oknówka | <i>Delichon urbuca</i>         | -/6-8                | PL               | Lęgowy           |
| 24    | Dzięcioł duży    | <i>Dendrocopos major</i>       | -/5-7                | PL               | Lęgowy           |

| L<br>p<br>. | Nazwa<br>polska     | Nazwa łacińska                   | Ilość<br>osobników/<br>par | Status<br>ochron<br>ny* | Status<br>gatunku    |
|-------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|
| 2<br>5      | Rudzik              | <i>Erthacus rabecula</i>         | -/6-8                      | PL                      | Lęgowy               |
| 2<br>6      | Sikora<br>bogotka   | <i>Parus major</i>               | -/20-25                    | PL                      | Lęgowy               |
| 2<br>7      | Sikorka<br>sosnówka | <i>Parus ater</i>                | -/5-9                      | PL                      | Lęgowy               |
| 2<br>8      | Sikora modra        | <i>Parus caeruleus</i>           | -/7-10                     | PL                      | Lęgowy               |
| 2<br>9      | Raniuszek           | <i>Aegithalus cundatus</i>       | 50/1-2                     | PL                      | Przelotny/L<br>ęgowy |
| 3<br>0      | Zięba               | <i>Fringilla coelebs</i>         | 1200/30-37                 | PL                      | Przelotny/L<br>ęgowy |
| 3<br>1      | Mysikrólik          | <i>Regulus regulus</i>           | -/5-7                      | PL                      | Lęgowy               |
| 3<br>2      | Kowalik             | <i>Sitta europea</i>             | -/2-3                      | PL                      | Lęgowy               |
| 3<br>3      | Pelzacz leśny       | <i>Certhia fumillaris</i>        | -/2-3                      | PL                      | Lęgowy               |
| 3<br>4      | Pelzacz<br>ogrodowy | <i>Certhia<br/>brachydactyla</i> | -/1-2                      | PL                      | Lęgowy               |
| 3<br>5      | Dzwoniec            | <i>Carduelis chloris</i>         | -/2-3                      | PL                      | Lęgowy               |
| 3<br>6      | Czyż                | <i>Carduelis spinus</i>          | 250/-                      | PL                      | Przelotny            |
| 3<br>7      | Sójka               | <i>Garrulus glandaris</i>        | - /3-5                     | PL                      | Lęgowy               |
| 3<br>8      | Wilga               | <i>Oriolus oriolus</i>           | -/1-2                      | PL                      | Lęgowy               |
| 3<br>9      | Mazurek             | <i>Passer montanus</i>           | -/2-3                      | PL                      | Lęgowy               |
| 4<br>0      | Wróbel<br>domowy    | <i>Passer domesticus</i>         | -/8-12                     | PL                      | Lęgowy               |
| 4<br>1      | Kopciuszek          | <i>Phoenicurus ochruros</i>      | -/1-2                      | PL                      | Lęgowy               |
| 4<br>2      | Bażant              | <i>Phasianus colchicus</i>       | -/1-2                      | PL                      | Lęgowy               |
| 4<br>3      | Kuropatwa           | <i>Perdix perdix</i>             | -/1-2                      | PL                      | Lęgowy               |
| 4<br>4      | Przepiórka          | <i>Coturnix coturnix</i>         | -/1-2                      | PL                      | Lęgowy               |
| 4<br>5      | Skowronek<br>polny  | <i>Alanda arvensis</i>           | -/32-40                    | PL                      | Lęgowy               |
| 4<br>6      | Skowronek<br>borowy | <i>Lullula arborea</i>           | -/5-7                      | PL                      | Lęgowy               |
| 4<br>7      | Krogulec            | <i>Accipiter nisus</i>           | 1/-                        | PL                      | Żerujący             |
| 4<br>8      | Puszczyk            | <i>Strix aluco</i>               | -/1                        | PL                      | Lęgowy               |

| L p . | Nazwa polska | Nazwa łacińska            | Ilość osobników/ par | Status ochronny* | Status gatunku |
|-------|--------------|---------------------------|----------------------|------------------|----------------|
| 49    | Krzyżówka    | <i>Anas platyrhynchos</i> | -/1-3                | PL               | Przelotny      |
| 50    | Żuraw        | <i>Grus grus</i>          | 30-40/-              | PL DP            | Przelotny      |
| 51    | Czapla siwa  | <i>Adrea cinerea</i>      | 3/-                  | PL               | Przelotny      |

\*PL – objęte ochroną w Polsce, DP – Dyrektywa Rady Unii Europejskiej nr 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. Dyrektywa Ptasia, Załącznik nr 1.

Źródło: INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej w obrębie m. Krosino, gmina Grzmiąca (powiat szczecinecki), Pracownia Kształtowania Środowiska „Emmaa”, dr inż. Elżbieta Dusza-Zwolińska, 2020.

W okresie od lipca do października 2020 przeprowadzone zostały dodatkowe obserwacje terenowe w celu określenia wykorzystania terenu jako bazy żerowej, miejsca zgrupowań, koncentracji czy czasowego wypoczynku podczas przelotów jesiennych.

W trakcie bytności nie stwierdzono, aby w sposób znaczący teren inwestycji był wykorzystywany przez ptaki w okresie polęgowym. Nie zauważono miejsc koczowania ptaków, ich koncentracji. W październiku zaobserwowano stado gołębi grzywaczy, wielkości ok. 200 osobników, które żerowały na okalającym grunt inwestycyjny polu. We wrześniu rozpoczęte zostały prace polowe polegające na wykonaniu podorywki i przywrócenia roli do ugoru czarnego, co w znaczący sposób wpłynęło na niską atrakcyjność terenu w okresie wczesnojesiennym i późniejszym.

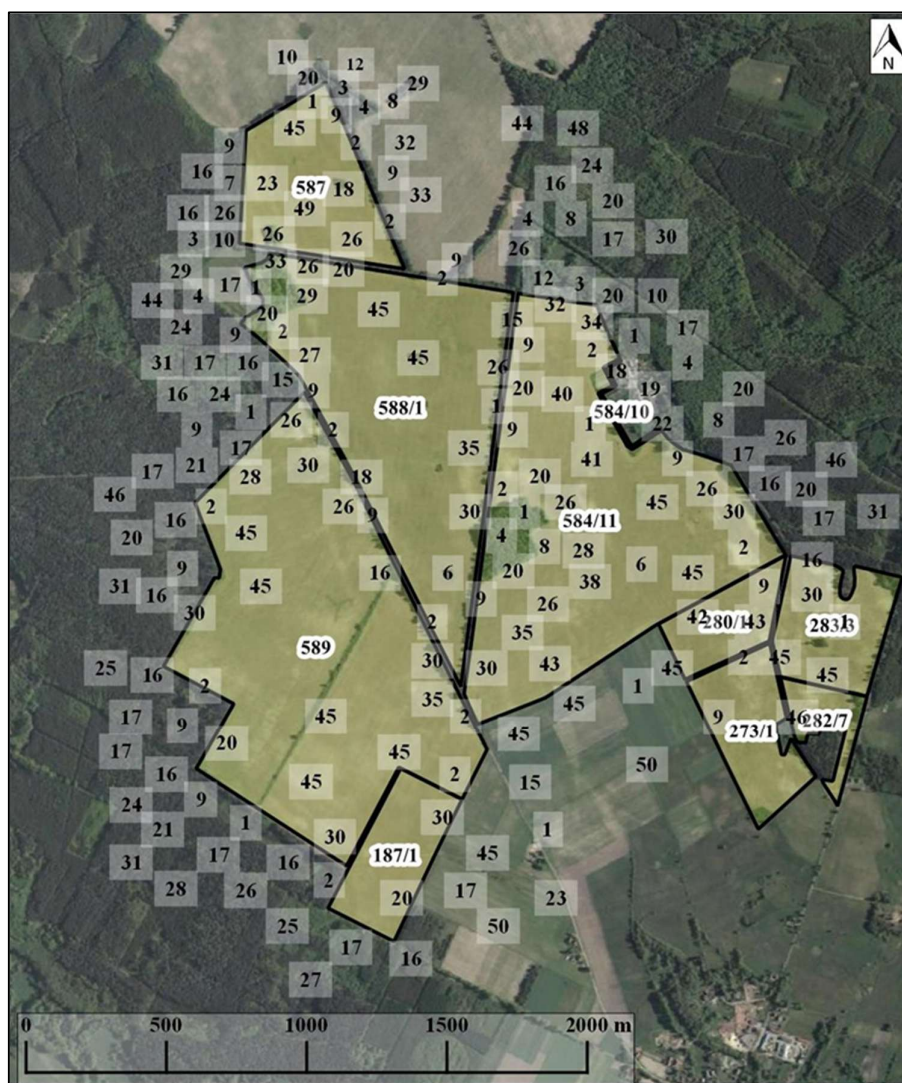
Na terenie wskazanym pod inwestycję występują różne formy zadrzewień w postaci oczek rozrzuconych wśród pól, zadrzewień pasowych, liniowych wzdłuż dróg, które dzielą obszar rolny na mniejsze, stanowiąc pasy przeciwwietrzne z rozbudowaną szatą roślinną, a także są ważnym elementem ekologicznych ciągów migracyjnych. Zasadnym działaniem będzie zachowanie tych stref. Wszystkie te elementy stanowią, jak wykazała inwentaryzacja ważne miejsca lęgowe i żerowe dla ptaków, wypoczynku, żerowania i rozrodu dla fauny tego obszaru, a także dla gatunków migrujących.

Podczas wizji terenowej przeprowadzonej w czerwcu 2025 roku na badanej powierzchni stwierdzono następujące gatunki ptaków:

- grzywacz *Columba palumbus* 1 lecący na wysokości 50 m w kierunku SW,
- grzywacz *Columba palumbus* 1 lecący wysokości 50 m S,
- skowronek *Alauda arvensis* 8 krążących,
- skowronek *Alauda arvensis* 1 siedzący na ziemi,
- trznadel *Emberiza citrinella* 1 siedzący,
- gąsiorek *Lanius collurio* 1 siedzący samiec,
- bielik *Haliaeetus albicilla*\* 1 siedzący na ziemi, później lecący na wysokości 150 m w kierunku SE,
- kruk *Corvus corax* 1 lecący na wysokości 100 m na SE,
- kruk *Corvus corax* 2 krążące na 150 m,
- kania ruda\* *Milvus milvus* 1 krążąca na wysokości 200 m,
- żuraw *Grus grus*\* 2 żerujące na ziemi,
- kos *Turdus merula* 1 siedzący.

\*gatunki objęte ochroną w Polsce oraz znajdujące się w załączniku nr 1 Dyrektywy Ptasiej.





Rysunek 13. Orientacyjne rozmieszczenie stwierdzonych ptaków na obszarze objętym inwentaryzacją w roku 2020. Numeracja zgodnie z tabelą nr 4

Źródło: INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej w obrębie m. Krosino, gmina Grzmiąca (powiat szczeciński), Pracownia Kształtowania Środowiska „Emma”, dr inż. Elżbieta Dusza-Zwolińska, 2020.

Wśród odnotowanych gatunków ptaków lęgowych, stwierdzone gatunki to ptaki pospolite, niezagrożone. Zwraca uwagę bogactwo gatunków, które bezpośrednio związane jest z mozaiką biotopów zajmowanych przez poszczególne grupy ptaków. Wszystkie gatunki ptaków objęte są ochroną w Polsce. Odnotowano występowanie trzech gatunków z załącznika nr 1 Dyrektywy Ptasiej: żurawia, jako gatunku przelotnego, wykorzystującego ten obszar jako teren żerowania w przelotach wiosennych a także bielika i kani rudej, wykorzystujących dany teren do polowania.

### Ssaki

Na całości analizowanego obszaru stwierdzono ślady bytności fauny: wydeptane ścieżki migracji, tropy, zgrzyzy, nory, odchody, buchtowiska. Podczas inwentaryzacji w 2020 roku jak i wizji terenowej w 2025 roku stwierdzono występowanie gatunków: sarna europejska *Capreolus capreolus*, jeleń szlachetny *Cervus*

*elaphus*, dzik *Sus scrofa*, zając szarak *Lepus europaeus*, wiewiórka *Sciurus vulgaris*, lis *Vulpes vulpes*, borsuk *Meles meles*, kuna leśna *Martes martes*.

Podczas badań terenowych nie przeprowadzono monitoringu chiropterofauny.

Tereny atrakcyjne dla nietoperzy stanowią obszary z dużą różnorodnością siedlisk: istniejącymi ciekami i zbiornikami wodnymi z różnorodną roślinnością zapewniającą dużą ilość pokarmu dla nietoperzy, z występowaniem zadrzewień w postaci szpalerów drzew przydrożnych, zadrzewień śródpolnych w różnych klasach wieku oraz o różnych składach gatunkowych dominujących drzew. W czasie żerowania nietoperze zazwyczaj wykazują związek z terenami zalesionymi, skupiskami drzew lub też zbiornikami wodnymi i ciekami. Dlatego też biorąc pod uwagę ukształtowanie terenów, obecny stan zagospodarowania oraz preferencje siedliskowe można stwierdzić, że teren ten może być wykorzystywany przez takie gatunki nietoperzy, jak m.in: mroczek późny *Eptesicus serotinus*, mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*, karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*, Karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, nocek *Natterera Myotis nattereri*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, mopek *Barbastella barbastellus*.



Rysunek 14. Zając szarak żerujący na badanym terenie

Źródło: INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej w obrębie m. Krosino, gmina Grzmiąca (powiat szczecinecki), Pracownia Kształtowania Środowiska „Emmaa”, dr inż. Elżbieta Dusza-Zwolińska, 2020.

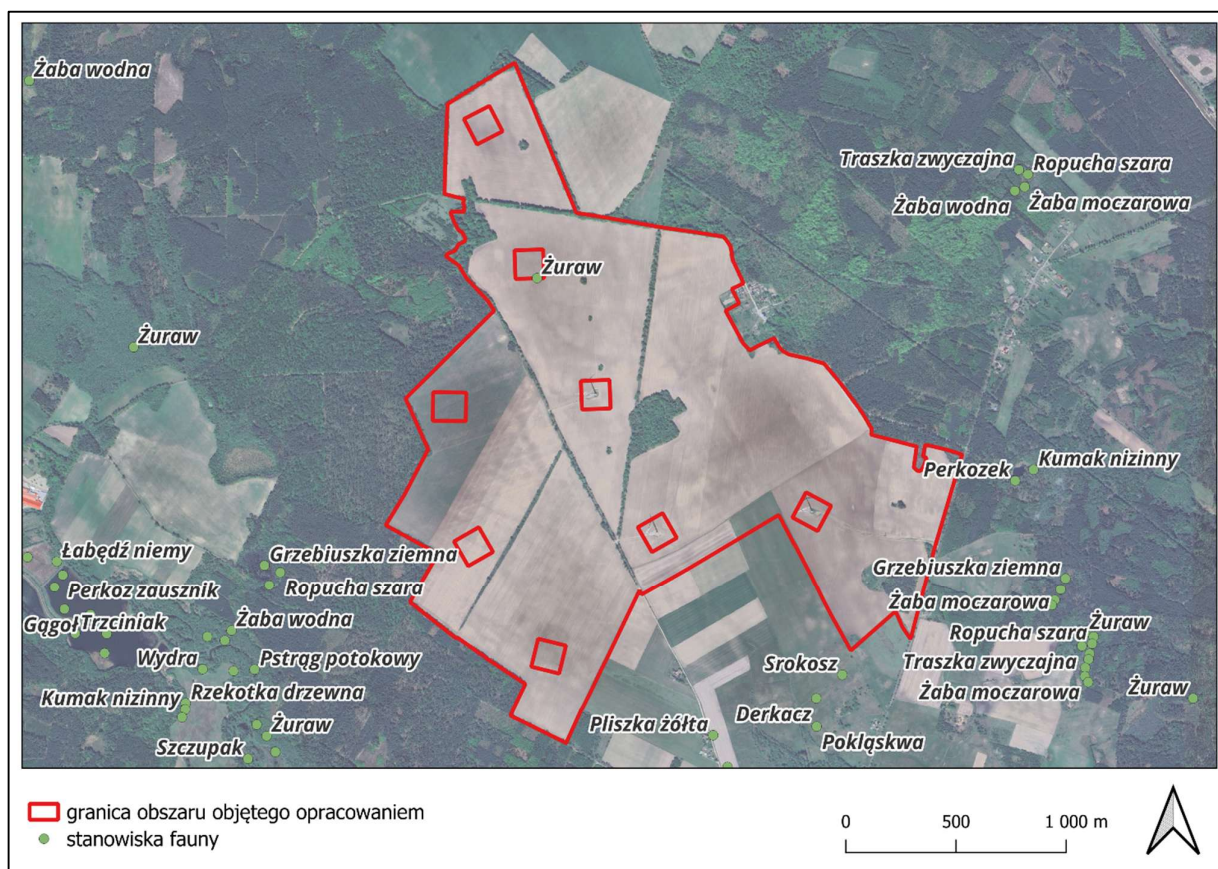
Lokalizacja stwierdzonych gatunków chronionych zinwentaryzowanych w 2025 roku została przedstawiona na załączniku numer 2 do Prognozy oddziaływania na środowisko zgodnie z punktem 2 zakresu prognozy Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 26 lutego 2025 r. [znak WOPN.411.30.2025.KP].



### 3.2.1. Obszar MPZP a Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego

*Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego* (2010) jest jednym z podstawowych źródeł informacji o środowisku województwa zachodniopomorskiego. Stanowi bazę danych dla gatunków flory i fauny oraz istniejących i proponowanych form ochrony przyrody. Dokument ten opiera się na waloryzacjach przyrodniczych gmin, których wyniki zostały zweryfikowane podczas inwentaryzacji przyrodniczej gmin woj. zachodniopomorskiego w latach 1996-2008.

Według *Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego* (2010) w granicach obszaru objętego prognozą występuje stanowisko fauny chronione *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380) – stwierdzony gatunek to żuraw *Grus grus*.



Rysunek 15. Obszar projektowanego MPZP na tle zinventaryzowanej fauny według Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego

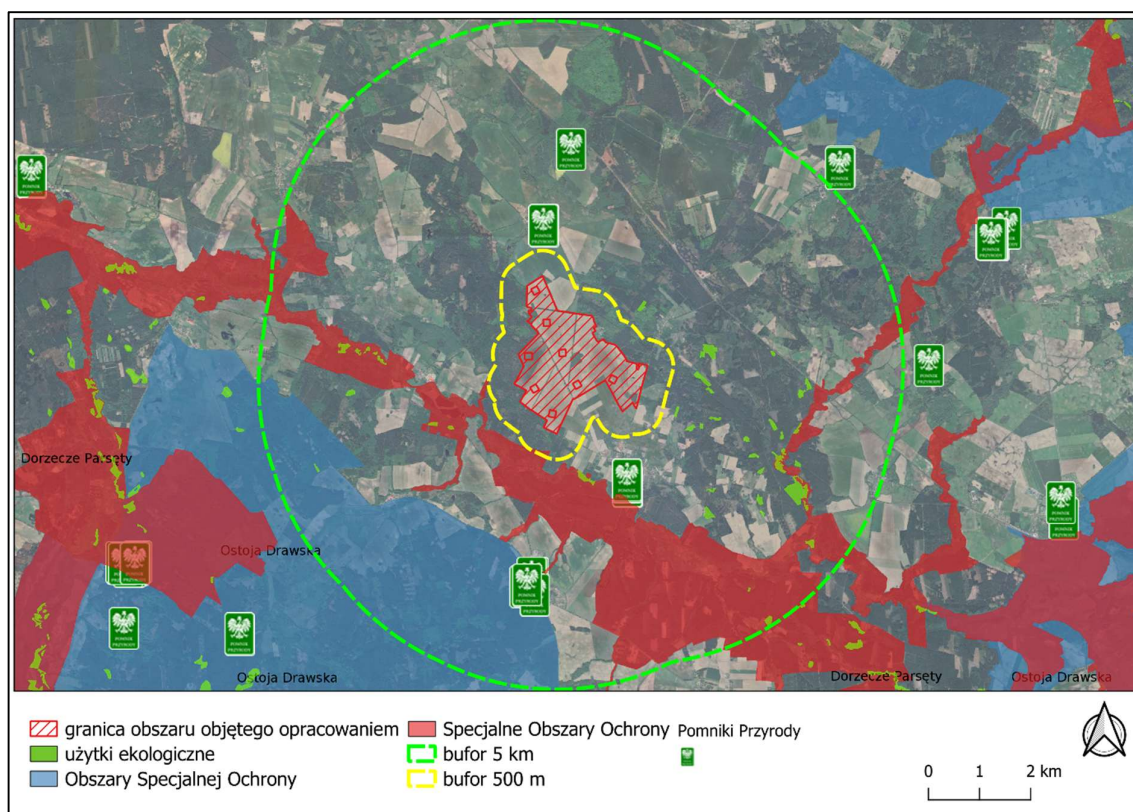
*Źródło: opracowanie własne na podstawie Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego, 2010, Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin*

Zgodnie z danymi zawartymi w Waloryzacji... na terenie inwestycji nie znajdują się stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów oraz chronione siedliska przyrodnicze.

### 3.3. 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

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych GDOŚ

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

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

| Forma ochrony             | Nazwa                      | Odległość od inwestycji [km] |
|---------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Obszar Specjalnej Ochrony | Ostoja Drawska PLB320019   | 2,2                          |
| Specjalny Obszar Ochrony  | Dorzecze Parsęty PLH320007 | 0,4                          |

| Forma ochrony      | Nazwa                                     | Odległość od inwestycji [km] |
|--------------------|-------------------------------------------|------------------------------|
| Użytek ekologiczny | Bez nazwy<br>PL.ZIPOP.1393.UE.3201043.123 | 2,7                          |
| Użytek ekologiczny | Bez nazwy<br>PL.ZIPOP.1393.UE.3201043.124 | 2,9                          |
| Użytek ekologiczny | Bez nazwy<br>PL.ZIPOP.1393.UE.3201043.125 | 1,4                          |
| Użytek ekologiczny | Bez nazwy<br>PL.ZIPOP.1393.UE.3201043.132 | 3,1                          |
| Użytek ekologiczny | Bez nazwy<br>PL.ZIPOP.1393.UE.3215052.751 | 0,7                          |
| Użytek ekologiczny | Bez nazwy<br>PL.ZIPOP.1393.UE.3201043.135 | 4,1                          |

Źródło: Opracowanie własne

#### Obszar Specjalnej Ochrony Ostoja Drawska PLB320019

Obszar Natura 2000 PLB320019 "Ostoj Drawska" powstał na mocy *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000* i jest jedną z największych w kraju ostoi ptaków (153 906,1 ha), obejmującą swym zasięgiem najcenniejsze pod względem przyrodniczym i krajobrazowym fragmenty Pojezierza Drawskiego. Zgodnie z informacjami zawartymi w Standardowym Formularzu Danych (aktualizowanym w lutym 2025 r.) łącznie stwierdzono tu występowanie co najmniej 185 gatunków ptaków, z czego 40 to gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy. Lista gatunków kwalifikujących ostoję zgodnie z kryteriami BirdLife International obejmuje aktualnie 12 gatunków. Są to: bąk (B2,C6) – 1,2 %, kania czarna (C6) – 2 %, kania ruda (A1,B2, C6,C1) – 2,1 %, bielik (B2,C6) – 1,5 %, błotniak stawowy (C6) – 1,45, orlik krzykliwy (B2,C6) – 1,2 %, żuraw (B2,C6) – 3,3 %, puchacz (B2,C6) – 2,4 %, włośchatka (C6) 4,3 %, lelek (C6) – 1,6 %, zimorodek (C6) – 1,3%, muchołówka mała (C6) – 3,4 %. Na terenie Ostoi Drawskiej notuje się również rozród 14 gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi, 9 z nich (bączek, rybołów, kania ruda, kania czarna, puchacz, bąk, włośchatka, bielik, orlik krzykliwy), to przedmioty ochrony w ostoi.

Na obszarze „Ostoi Drawskiej” stwierdzono ponadto występowanie co najmniej 17 gatunków zwierząt wymienionych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej, w tym ssaki - bóbr, wydra, mopek i nocek duży, gady - żółw błotny, płazy - kumak nizinny, traszka grzebieniasta, ryby - minóg rzeczny, minóg strumieniowy, różanka, głowacz białopłetwy, piskorz i koza oraz owady – przeplatka maturna, przeplatka aurinia, pachnica dębowa i zalotka większa.

Obszar posiada uchwalony Plan Zadań Ochronnych.

#### Specjalny Obszar Ochrony Dorzecze Parsęty PLH320007

Obszar powstał na mocy *Decyzji Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmującej, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE)*. Obszar o powierzchni 27710,43 ha. Zgodnie z informacjami zawartymi w Standardowym Formularzu Danych (aktualizowany w kwietniu 2025 r.), Dorzecze Parsęty obejmuje szereg ważnych siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. łącznie zidentyfikowano ich 25, tworzących mozaikę i pokrywających ponad 50% powierzchni obszaru. Często są to siedliska bardzo rzadkie bądź unikatowe w skali kraju i Europy. Wiele z nich jest ważnym biotopem dla cennej fauny, która podlega ochronie na podstawie konwencji międzynarodowych. Stwierdzono tu występowanie 11 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.



Użytek ekologiczny bez nazwy PL.ZIPOP.1393.UE.3201043.123

Utworzony na mocy *Uchwały Nr XXVII/223/97 Rady Gminy w Tychowie z dnia 30 czerwca 1997 r. w sprawie uznania bagien za użytki ekologiczne*. Obszar o powierzchni 2,9 ha stanowi podtopione łożowisko z martwą brzozą i sosną. Siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków.

Użytek ekologiczny bez nazwy PL.ZIPOP.1393.UE.3201043.124

Utworzony na mocy *Uchwały Nr XXVII/223/97 Rady Gminy w Tychowie z dnia 30 czerwca 1997 r. w sprawie uznania bagien za użytki ekologiczne*. Obszar o powierzchni 4,04ha, na którym występuje arcydzięgiel brzegowy. Siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków.

Użytek ekologiczny bez nazwy PL.ZIPOP.1393.UE.3201043.125

Utworzony na mocy *Uchwały Nr XXVII/223/97 Rady Gminy w Tychowie z dnia 30 czerwca 1997 r. w sprawie uznania bagien za użytki ekologiczne*. Obszar o powierzchni 1,78 ha, na którym występuje trzcina pospolita. Siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków.

Użytek ekologiczny bez nazwy PL.ZIPOP.1393.UE.3201043.132

Utworzony na mocy *Uchwały Nr XXVII/223/97 Rady Gminy w Tychowie z dnia 30 czerwca 1997 r. w sprawie uznania bagien za użytki ekologiczne*. Obszar o powierzchni 3,87 ha, na którym występuje śródleśna łąka nie koszona zarastana ziołoroślami i pokrzywą. Siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków.

Użytek ekologiczny bez nazwy PL.ZIPOP.1393.UE.3215052.751

Utworzony na mocy *Uchwały Nr XXIX/137/97 Rady Gminy w Grzmięcej z dnia 12 kwietnia 1997 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny*. Obszar o powierzchni 60,39 ha. Stanowi bagna, łąki, pastwiska, zadrzewienia. Rodzaj użytku: bagno.

Użytek ekologiczny bez nazwy PL.ZIPOP.1393.UE.3201043.135

Utworzony na mocy *Uchwały Nr XXVII/223/97 Rady Gminy w Tychowie z dnia 30 czerwca 1997 r. w sprawie uznania bagien za użytki ekologiczne*. Obszar o powierzchni 0,54 ha, na którym występują chronione grzybienie północne. Siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków.

Pomniki przyrody

W buforze 500 metrów od granicy obszaru objętego opracowaniem nie występują pomniki przyrody. Na obszarze projektowanego planu inwestycyjnego nie występują formy ochrony przyrody.

Najbliżej zlokalizowany pomnik przyrody znajduje się około 900 metrów na północ od granicy procedowanego planu i jest to grupa drzew: dąb szypułkowy *Quercus robur* o obwodzie 471 cm, klon pospolity *Acer platanoides* o obwodzie 270 cm, klon pospolity *Acer platanoides* o obwodzie 273 cm i lipa drobnolistna *Tilia cordata* o obwodzie 333 cm. Drzewa o wysokości 25-27 metrów. Pomnik przyrody ustanowiony na mocy *Rozporządzenia Nr 12/95 Wojewody Koszalińskiego z dnia 28 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody*. Zlokalizowany na terenie działki nr 15/3 położonej w obrębie ewidencyjnym Kikowo, na terenie dawnego cmentarza ewangelickiego przy Kościele filialnym wpisanym do rejestru zabytków nr 1245, A-427 z dnia 21.12.1994.

### Zabytki ruchome, nieruchome i stanowiska archeologiczne

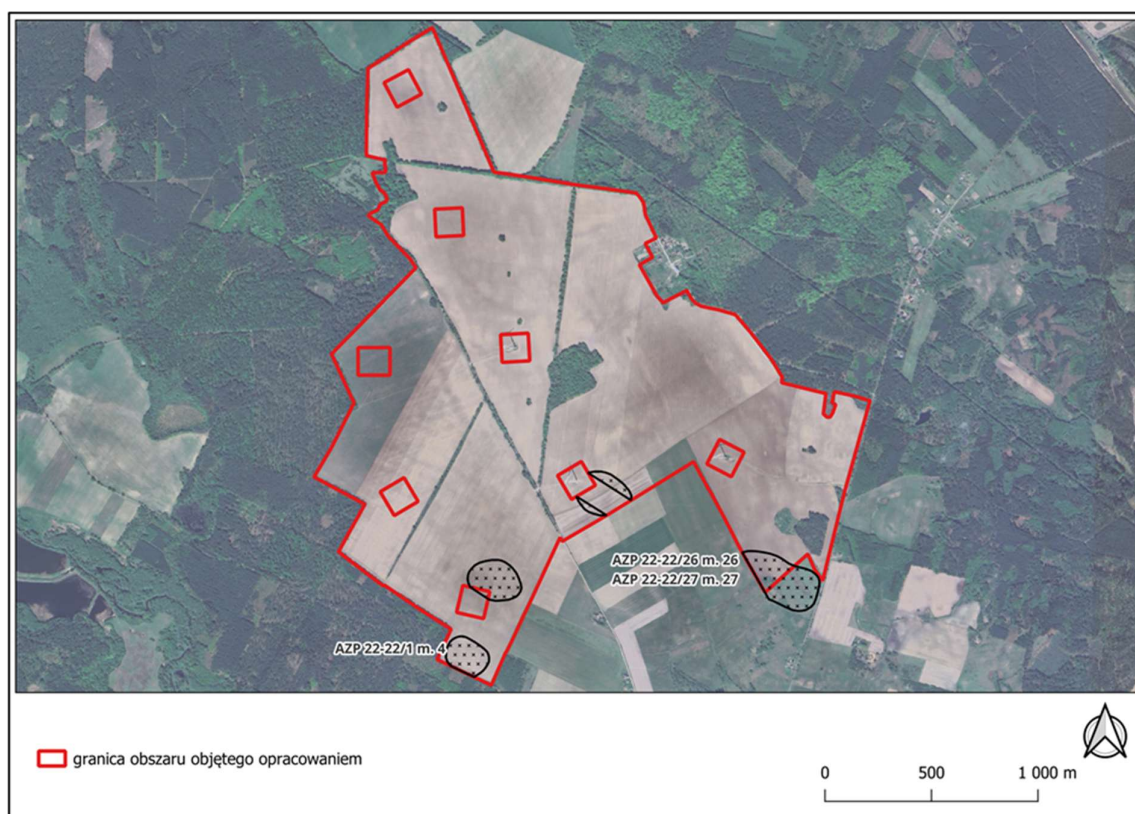
Prawną podstawę ochrony dziedzictwa kulturowego w Polsce stanowi *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292)*, określająca definicję zabytku, ochrony i opieki nad zabytkami, form ochrony, kompetencje i możliwości działań właściwych organów,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

Na obszarze objętym opracowaniem zlokalizowane są zabytki archeologiczne.



Rysunek 17. Stanowiska archeologiczne na obszarze MPZP

Źródło: opracowanie własne

Na obszarze objętym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zlokalizowane są stanowiska archeologiczne: AZP 22-22/1 m. 4, AZP 22-22/2 m. 5, AZP 22-22/14 m. 17, AZP 22-22/26

m. 26, AZP 22-22/27 m. 27, ujęte w ewidencji zabytków, objęte strefą ochrony konserwatorskiej stanowiska archeologicznego.

### 3.4. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny spaja wielkoprzestrzenne formy ochrony przyrody stanowiące, nie tylko w naszym kraju, ale też w Europie, jedne 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 powiązaniami 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).

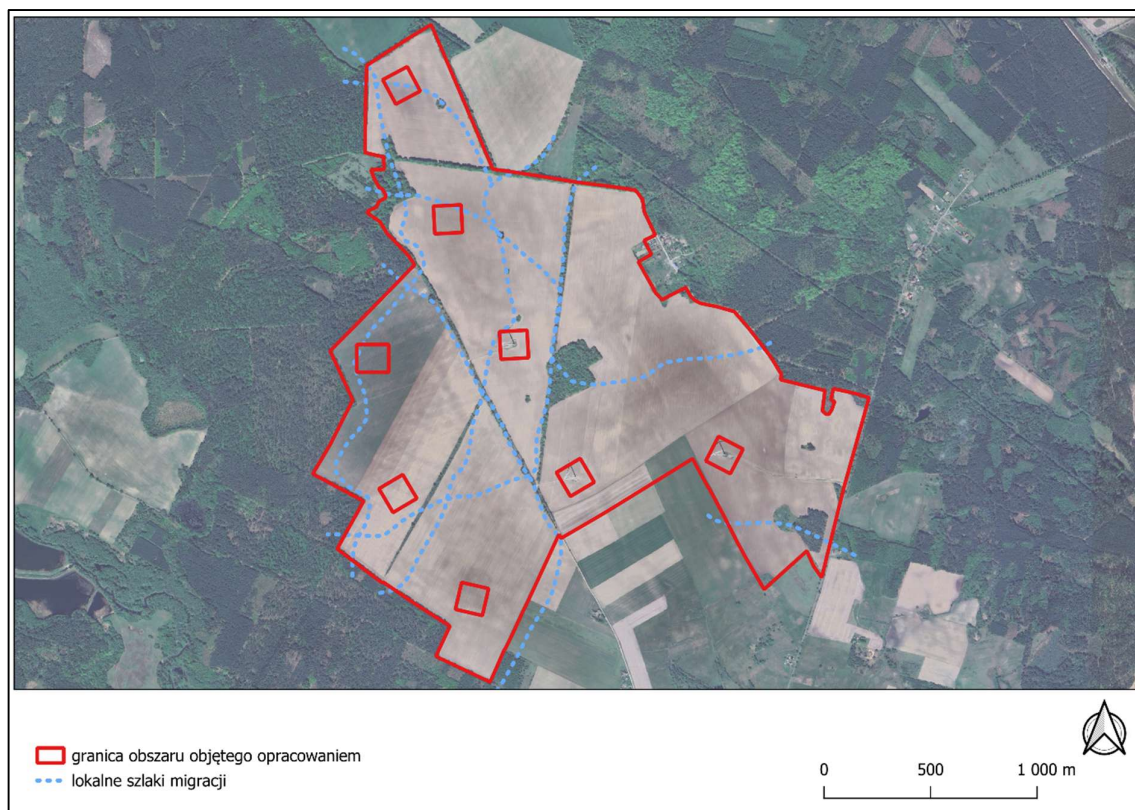


Rysunek 18. Lokalizacja najbliższych korytarzy ekologicznych za mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowanej przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży. Źródło: Opracowanie własne



Przez analizowany obszar nie przebiegają korytarze ekologiczne, nie jest również położony w zasięgu krajowej sieci ECONET. Obszar granicy z korytarzem ekologicznym o nazwie Pojezierze Drawskie i Połczyńskie GKPn-21.

Podczas przeprowadzonych badań terenowych zlokalizowano lokalne trasy migracyjne ssaków. Obejmują one fragmenty zadrzewień i zakrzewień śródpolnych oraz zadrzewienia liniowe. Usytuowanie inwestycji na tle lokalnych szlaków migracji znajduje się na rysunku poniżej.



Rysunek 19. Obszar MPZP na tle lokalnych szlaków migracji ssaków

Źródło: Opracowanie własne

Celem zachowania ciągłości korytarzy ogrodzenie farmy fotowoltaicznej oraz infrastruktury technicznej powinno zostać posadowione 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. Aby zaś nie utrudnić migracji dużych ssaków farma powinna zostać zaprojektowana z pozostawieniem przestrzeni wolnej od jakiegokolwiek zabudowy na terenach przylegających do działek terenów komunikacji drogowej wewnętrznej oznaczonych w planie symbolami KR. Przebieg alei drzew planowanych do zachowania i ochrony pokrywa się z częścią lokalnych korytarzy migracyjnych, co z całą pewnością pomoże zachować ciągłość migracji.

### 3.5. Jakość powietrza atmosferycznego

W zależności od rodzaju źródła emisji zanieczyszczeń powietrza rozróżnia się: emisję punktową (zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych), liniową (transport drogowy,



kolejowy, wodny i lotniczy) oraz powierzchniową jako sumę (emisja z palenisk domowych, kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło).

Źródłem emisji substancji do powietrza w gminie Grzmiąca jest niska emisja związana z ogrzewaniem budynków – spalanie paliwa stałego (węgiel, miał koksowy, koks), spalanie odpadów w piecach.

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 zachodniopomorskiego (aglomeracja szczecińska, miasto Koszalin oraz strefa zachodniopomorska) odrębnie dla 12 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki ( $\text{SO}_2$ ), dwutlenku azotu ( $\text{NO}_2$ ), tlenku węgla ( $\text{CO}$ ), ozonu ( $\text{O}_3$ ), benzenu ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{10}$ , pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{2,5}$  oraz zanieczyszczeń oznaczanych w pyłe zawieszonym  $\text{PM}_{10}$ : benzo(a)pirenu (B(a)P), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i ołowiu (Pb). Ocena pod kątem ochrony roślin została wykonana dla strefy zachodniopomorskiej odrębnie dla 3 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki ( $\text{SO}_2$ ), tlenków azotu ( $\text{NO}_x$ ) i ozonu ( $\text{O}_3$ ).

Analizowany teren zaliczony został do strefy zachodniopomorskiej, ocena jakości powietrza za rok 2024 wykazała przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu, dla którego termin osiągnięcia, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz na ochronę roślin – klasa D2. Dla pozostałych zanieczyszczeń podlegających ocenie dotrzymane zostały poziomy dopuszczalne i docelowe, z związku z tym wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

### **3.6. Klimat akustyczny i pole elektromagnetyczne**

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku ( $\text{LAeq}$ ), 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.).

*Tabela 6.* 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, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

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

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. Z analizowanym terenem graniczy droga powiatowa nr 1250Z z Krosina do Wielanowa. Obszar planu przecina liczna sieć lokalnych dróg gruntowych, prowadzących również do turbin wiatrowych farmy wiatrowej „Grzmiąca”.

Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych obliczony w Generalnym Pomiarze Ruchu (GPR) w latach 2020/21 w województwie zachodniopomorskim wyniósł 3126 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 przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia.

Ponadto źródłem hałasu w przypadku przedmiotowego planu będą sąsiadujące turbiny wiatrowe – Farma wiatrowa Grzmiąca. Jest to farma oddana do użytku w 2020 roku, składa się z 3 turbin wiatrowych o łącznej mocy 6MW i wysokości piasty 93 m. Pracująca turbina wiatrowa emituje zarówno hałas częstotliwości słyszalnych jak i infradźwięki. Poziom mocy akustycznej turbin mieści się w przedziale 100 do 110dB(A). Dla słuchacza znajdującego się na ziemi w pobliżu turbiny poziom dźwięku na zewnątrz nie będzie wyższy niż około 55 dB(A). miejscach zamieszkania poziom ten jest często niższy, a w większości badań wykazano, że niewiele

osób, jeśli w ogóle, jest narażonych na średni poziom dźwięku powyżej 45 dB(A). Natomiast hałas infradźwiękowy rejestrowany wokół farm wiatrowych jest na poziomie zbliżonym do emisji źródeł naturalnych oraz poniżej progu percepcji człowieka (Jasiński i in. 2022).

W granicach obszaru objętego planem nie występują tereny podlegające ochronie akustycznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

#### 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 16.07.2025 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 występują stacje bazowe i nadajniki telewizji naziemnej. Najbliżej zlokalizowana stacja bazowa znajduje się w Krosinie przy ul. Dworcowej na działce nr 305 (około 150 metrów od granicy projektowanego planu).

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).

#### **4. 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, obowiązuje miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, uchwalony uchwałą nr XXXV/224/2010 Rady Gminy Grzmiąca z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w miejscowościach Krosino i Boleszkowice. Zgodnie z obowiązującym planem miejscowym dominujące przeznaczenie terenów w granicach obszaru objętego projektem planu to tereny rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i drogami eksploatacyjnymi elektrowni

Zgodnie z obowiązującym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca*, obszar objęty projektem planu zlokalizowany jest w graniach gruntów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych.

W związku z powyższym w przypadku braku realizacji projektu MPZP większość obszaru pozostanie gruntami, na których dopuszcza się możliwość budowy elektrowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Uchwalenie projektu niniejszego planu spowoduje, iż w granicach obszaru pozostanie potencjalnie 5 lokalizacji pozwalających na usytuowanie elektrowni wiatrowych. Brak realizacji omawianego planu będzie skutkować potencjalnie możliwością zagospodarowania terenu większą ilością elektrowni wiatrowych (do 20 elektrowni wiatrowych o mocy do 3 MW). Ponadto aktualnie obowiązujący plan miejscowy wprowadza bardzo ogólne zasady dotyczące ochrony środowiska jak np.: zachować cenne przyrodniczo i krajobrazowo drzewa występujące wzdłuż dróg. Nie wskazuje jednak w części graficznej i tekstowej dokładnych lokalizacji alei i skupisk drzew, nie chroni również zadrzewienia śródpolnego zlokalizowanego na działce 587, wewnątrz którego znajduje się oczko wodne będące lokalną enklawą bioróżnorodności.

#### **5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

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



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.

## **6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu**

Do nasilających się problemów związanych z realizacją projektowanego dokumentu zaliczyć należy ingerencję w stosunki wodne w miejscach budowy dróg dojazdowych do farmy fotowoltaicznej oraz placów serwisowych, ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, degradację powierzchniową warstwy gleby oraz roślinności w trakcie budowy, a także ograniczenie swobody przemieszczania się zwierząt. Realizacja inwestycji będzie wiązać się z likwidacją części zadrzewień i zakrzewień będących fragmentami lokalnych korytarzy migracyjnych. Przekształcenie terenu w wielkoobszarową elektrownie słoneczną przyczyni się do przekształcenia krajobrazu rolniczego na antropogeniczny i spowoduje uszczuplenie areału dostępnego dla ptaków, traktujących okolicę inwestycji jako areał żerowania.

Korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska będzie zachowanie i ochrona jak największej ilości zadrzewień śródpolnych występujących na badanym terenie. Wielkopowierzchniowe instalacje fotowoltaiczne (zazwyczaj w pełni ogrodzone) okalające istniejące turbiny wiatrowe mogą stanowić istotną barierę migracyjną dla zwierząt. Ponadto w celu ułatwienia migracji i zmniejszenia efektu barierowego możliwe jest stworzenie korytarzy migracyjnych dla zwierząt pozbawionych ogrodzenia jako elementu planu zagospodarowania potencjalnej farmy fotowoltaicznej.

## **7. 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 CO<sub>2</sub>;
- ***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:
  1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z sektora elektroenergetycznego,
  2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.),
  3. Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2030 roku przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
  4. Ograniczanie zanieczyszczenia powietrza,
  5. Ograniczenie negatywnego wpływu oddziaływania energetyki na stan wód,
  6. Zagospodarowanie oraz wykorzystanie odpadów na cele energetycznego.
- **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030** – dokument odnoszący się do poprawy jakości życia na obszarach wiejskich, którego celem jest efektywne wykorzystanie zasobów i potencjału rolnictwa i rybactwa dla zrównoważonego rozwoju. Celem istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska i planowania przestrzennego jest ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, na które składają się: ochrona środowiska naturalnego sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich, kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego oraz adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu.

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

- Konwencja Berneńska, zwarta w Bernie w 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 CO<sub>2</sub>, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii i zwiększenie efektywności jej wykorzystania.

## 8. Przewidywane znaczące oddziaływania

### 8.1. 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, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji;
- stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych;
- zachowania i ochrony alei drzew, oznaczonych w części graficznej planu.

W uzasadnionych przypadkach wynikających:

- ze złego stanu zdrowotnego drzewa, zagrażającego bezpieczeństwu ludzi i mienia,
- z zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego,

- z braku możliwości zachowania drzewa przy przebudowie, odbudowie, rozbudowie czy remoncie drogi, a także lokalizacji zjazdu na działkę,
- dopuszcza się wycinkę drzew, jednak braki te należy uzupełnić nasadzeniami gatunków rodzimych, z dopuszczeniem zmiany pierwotnej lokalizacji;
- ograniczenia oświetlenia do minimum podyktowanego względami technicznymi na terenach, na których zlokalizowane zostaną elektrownie słoneczne.

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

- może stanowić źródło przekraczających normy zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego,
- wpływa na ponadnormatywne pogorszenie stanu czystości powietrza na obszarze objętym planem lub na terenach przyległych,
- generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, w tym dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

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 elektrowni słonecznej (oznaczonych w planie symbolem PEF-RZP) ustalono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (dla działki budowlanej): 0,1, nie wliczając powierzchni zlokalizowanej bezpośrednio pod urządzeniami fotowoltaicznymi.

Obszar objęty opracowaniem ma charakter typowo rolniczy, któremu towarzyszą zadrzewienia pasowe wzdłuż istniejących dróg gruntowych lub zlokalizowane na dawnych miedzach, rozdzielających poszczególne płaty upraw. Pojawiają się również zadrzewienia śródpolne, w tym zadrzewienie posiadające oczko wodne, które jest lokalną enklawą bioróżnorodności.

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 okrajowych, pól uprawnych i zbiorowisk pionierskich, a także pasów zadrzewień i zakrzewień (Dubicka-Czechowska i in. 2024).

Co ważne w projekcie omawianego MPZP zachowane są aleje drzew oraz część kompleksów zadrzewień śródpolnych (oznaczone w planie symbolami ZN i L), które są miejscami różnorodnymi pod względem składów gatunków roślin i stanowią miejsca atrakcyjne zarówno dla ptaków, ssaków jak i pozostałych zwierząt.

## **8.2. Oddziaływanie na ludzi**

Potencjalne oddziaływanie na ludzi może wiązać się z emisją hałasu oraz z promieniowaniem elektromagnetycznym.

### Emisja hałasu

Emisja hałasu występować będzie przede wszystkim na etapie budowy obiektów związanych z nowym i zmienianym w myśl projektowanego dokumentu zagospodarowaniem terenów, oddziaływania na zdrowie ludzi będą miały charakter okresowy o nasileniu zależnym od etapu procesu budowlanego. Skala oddziaływań warunkowana będzie również determinowana przez ilość robót budowlanych prowadzonych w tym samym czasie. Uciążliwości dla człowieka będą głównie spowodowane hałasem generowanym przez samochody ciężarowe i ciężki sprzęt, a także pogorszeniem się stanu powietrza, związanym z emisją spalin z tych samych źródeł. Jako uciążliwość można także uznać potencjalny wzrost zagrożenia wypadkami na drogach prowadzących na place budowy. Istotny hałas będzie emitowany w fazie budowy oraz demontażu instalacji przez urządzenia/maszyny przywożące materiały i koparki wykonujące wykopy. Rzeczywisty poziom hałasu w trakcie powstawania farmy i demontażu farmy może dochodzić do 90-105 dB i będzie spowodowany przez urządzenia i maszyny wożące materiały, czy też koparki wykonujące wykopy. Jednakże zasięg przestrzenny hałasu i wibracji na etapie prowadzenia prac budowlanych i demontażowych będzie ograniczony do około 100 m. Dlatego też można uznać, iż ze względu na lokalizację przedsięwzięcia na terenach niepodlegających ochronie

akustycznej, w sąsiedztwie pól uprawnych oraz dróg, również na to, że efekt emisji hałasu będzie lokalnym i chwilowym procesem, nie będzie on miał wpływu na otaczające środowisko.

Ochronę przed hałasem zapewnia szereg norm zarówno krajowych jak i europejskich. Wartości dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku zostały podane w *obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014 poz.112)*. Dopuszczalne poziomy hałasu podane w tym rozporządzeniu odnoszą się do dwóch rodzajów wskaźników ocen, które w Prawie Ochrony Środowiska zostały zdefiniowane jako wskaźniki wykorzystywane do bieżącej kontroli stanu akustycznego środowiska. Są to: poziom równoważny dla pory dziennej (godz. 6:00-22:00), aktualnie oznaczane jako LAeqD w dB oraz poziom równoważny dla pory nocnej (godz. 22:00-6:00), oznaczany w dB jako LAeqN. W przypadku hałasu przemysłowego przedziałem czasu do oceny dla pory dziennej jest 8 najmniej korzystnych godzin kolejno po sobie następujących, a dla pory nocnej najmniej korzystna godzina nocna. Wartości dopuszczalnych poziomów hałasu dla wskaźników LAeqD i LAeqN zależą od sposobu wykorzystania terenu. W przypadku zabudowy typu zagrodowego powyższe wskaźniki wynoszą odpowiednio: LAeqD – 55 dB, LAeqN – 45 dB.

Głównymi obiektami zlokalizowanym na farmie fotowoltaicznej mogącym powodować emisję hałasu w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia są transformatory, stacja GPO, inwertery oraz magazyny energii. Obiekty transformatorów mogą zostać wyposażone w instalacje chłodzące, czyli wentylatory wymuszające obieg powietrza.

Tabela 7. Emisja i imisja hałasu pochodząca od obiektów transformatora.

|                                                  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Emisja hałasu samych urządzeń [dBA]              | 80 | 70 | 78 | 70 | 81 | 72 | 78 | 72 |
| Emisja hałasu w odległości 1 m od obiektów [dBA] | 64 | 55 | 63 | 56 | 67 | 59 | 67 | 60 |

Źródło: katalogi producentów.

Dane odnośnie emisji hałasu dla typowych transformatorów SN/110 kV, w przedziale mocy różnych producentów i różnych typoszeręgów wynoszą ok. 70-81 dBA. Natomiast hałas inwerterów szacuje się na poziomie 45-75 dB, np.: Kehua SPI200K-B-H, SPI225K-B-H, SPI250K-B-H, które to zgodnie z deklaracją producenta generują hałas <75 dBA.

Dopuszcza się również możliwość montażu magazynów na wyprodukowaną energię oznaczonej w planie PEF. Urządzenia te nie generują istotnego hałasu. Zgodnie z katalogiem producenta Kehua Tech magazyny energii w czasie pracy emitują hałas poniżej 25 dB.

| Parametry                | iStoragE 3600 | iStoragE 5000 | iStoragE 6000 |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Moc znamionowa wyjściowa | 3 600 W       | 5 000 W       | 6 000 W       |
| Moc znamionowa wejściowa | 7 200 W       | 10 000 W      | 12 000 W      |
| Hałas                    | <25 dB        | <25 dB        | <25 dB        |

Źródło: katalog producenta.

Celem minimalizacji oddziaływania na ludzi parametry techniczne należy dobrać w taki sposób, aby nie zostały przekroczone obowiązujące prawnie normy hałasu i natężenia pola elektromagnetycznego. W

trakcie eksploatacji należy kontrolować dotrzymywanie dopuszczalnych poziomów hałasu w granicach działki, na której planowane jest przedsięwzięcie, zgodnie z wartościami dopuszczalnych natężeń podanych w *obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014 poz.112)*.

### Pole elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne złożone jest z dwóch związanych ze sobą składników: pola elektrycznego i pola magnetycznego. 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. Natężenie pola magnetycznego dla instalacji modułów fotowoltaicznych będzie wynosiło mniej niż naturalne promieniowanie elektromagnetyczne. 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).).

Sieci kablowe średniego napięcia generują pole elektromagnetyczne, którego poziom jest na tyle niski, iż nie zagraża w żaden sposób środowisku. Dopiero linie wysokiego napięcia powyżej 110 kV są zdolne do generowania pól elektromagnetycznych o poziomach mogących naruszać standardy jakości klimatu elektromagnetycznego.

Instalacje służące do wytwarzania energii oraz jej przesyłania będą wytwarzały pole elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz. W transformatorze zajdzie przetworzenie napięcia z niskiego na średnie (15-20 kV). Prąd wyjściowy z inwerterów i generatorów będzie prowadzony liniami średniego napięcia, które położone będą pod ziemią, dlatego ich oddziaływanie będzie niezauważalne. Dopiero w ewentualnej stacji GPO zajdzie przetworzenie napięcia z niskiego na wysokie. Linia wysokiego napięcia prąd będzie przesyłany do sieci lokalnego operatora energetycznego.

### Sytuacje awaryjne

Poza oddziaływaniem poprzez emisję hałasu oraz pola elektromagnetycznego istnieje potencjalne ryzyko wynikające z sytuacji awaryjnych.

Prawidłowe stosowanie się do przepisów projektu planu, dotyczących zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną, energię ciepłą, gaz, łącza telefoniczne, odprowadzanie ścieków sanitarnych i technologicznych oraz wód opadowych i roztopowych, może zminimalizować negatywne oddziaływanie na ludzi.

## **8.3. 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 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.

Działania inwestycyjne związane z powstaniem farmy fotowoltaicznej 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.

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 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.

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 posadowione 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. Ponadto część ptaków dotychczas wykorzystujących badane tereny rolne jako obszar żerowiska (bielik, żuraw) ze względu na zagospodarowanie go panelami fotowoltaicznymi i ogrodzenie zostanie pozbawione fragmentu arealu swoich żerowisk. 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 srokoś 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, pokląskwa, kłaskawka czy potrzuszcz. Na



kamerach monitoringowych chętnie siadały potrzaszce, ale regularnie widywano na nich też pustułki. (Dubicka-Czechowska 2024).

W celu zapewnienia możliwości swobody przemieszczania się zwierząt oraz jak najlepszej ochrony różnorodności biologicznej, projekt planu wskazuje na obszarze elektrowni słonecznej wraz z zapleczem technicznym oznaczonej w planie jako PEF-RZP, maksymalny udział powierzchni zabudowy: 0,3, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,1, nie wliczając powierzchni zlokalizowanej bezpośrednio pod modułami fotowoltaicznymi.

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

#### **8.4. Oddziaływanie na wodę**

W granicach projektowanego MPZP nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych i rzeki. Na działce nr 587 zlokalizowane jest oczko wodne okolone zadrzewieniem śródpolnym. W projekcie planu miejsce to oznaczono jako **ZZN** i nie będzie ono podlegało przekształceniom i zabudowie panelami fotowoltaicznymi, zatem nie przewiduje się oddziaływania na ten element.

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 zapleczy 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).

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na obszarze JCWP, których stan określono jako zły (w przypadku JCWP Liśnica od źródeł do Leszczyńki wraz z Leszczyńką brak danych nt. stanu wód), a cele środowiskowe są zagrożone. Jako presje znaczące w obrębie JCWP zidentyfikowano: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe), źródła przemysłowe, prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; Rozproszone - rolnictwo, leśnictwo.

Posadowienie instalacji fotowoltaicznej 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. 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.**

Budowa elektrowni 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 m.in. 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 m<sup>3</sup>/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 zamierzenia nie będzie prowadzić do zmiany stanu ilościowego i chemicznego JCWPd. Stan chemiczny określony został jako dobry a ilościowy - słaby. 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.

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

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 uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, w tym dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

W zakresie zaopatrzenia w wodę projekt ustala zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej. Dopuszcza się korzystanie z indywidualnych ujęć wody do czasu rozbudowy sieci wodociągowej. Po rozbudowie sieci wodociągowej ustala się obowiązek przyłączenia do sieci. Zapewnienie wody dla celów ppoż. w ilości zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa z sieci wodociągowej, uzbrojonej w hydranty lub z innych źródeł zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

W zakresie odprowadzenia ścieków bytowych ustala się odprowadzenie ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej. Dopuszcza się indywidualne, szczelne, bezodpływowe zbiorniki na ścieki do czasu rozbudowy kanalizacji sanitarnej.

W zakresie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych ustala się nakaz:

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

Realizacja ustaleń projektu planu gwarantuje ochronę wód powierzchniowych i podziemnych zarówno w trakcie realizacji, jak i eksploatacji terenów. W związku z powyższym, prawidłowe stosowanie się do zapisów projektu MPZP ma na celu przeciwdziałanie negatywnym oddziaływaniom na wodę.

## **8.5. Oddziaływanie na powietrze**

Na etapie budowy farmy i demontażu, w celu dowozu elementów konstrukcyjnych nastąpi duży ruch samochodów osobowych oraz ciężarowych w obrębie dróg prowadzących na teren działki

inwestycyjnej. Transport niezbędnych elementów elektrowni fotowoltaicznej, 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.

Elektrownia fotowoltaiczna wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie będzie 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. Pierwszą z takich cyklicznie wykonywanych czynności jest mycie paneli fotowoltaicznych, 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 likwidacji farmy, podobnie jak i w trakcie powstawania, wystąpi przejściowy wzrost zanieczyszczenia powietrza, związany z procesami spalania paliw przez samochody ciężarowe służące do wywozu odpadów z paneli fotowoltaicznych 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 i klimat.

#### **8.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi**

Realizacja inwestycji będących przedmiotem projektu planu będzie miała wpływ na powierzchnię ziemi przede wszystkim na etapie budowy/likwidacji.

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 przyrmach. 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).

W treści MPZP nie planuje się wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających powierzchnie terenu (nasypy, niwelowanie terenu).

Oddziaływania występujące na etapie budowy mają charakter jednorazowy, krótkotrwały i przejściowy. Po zakończeniu prac należy spulchnić glebę oraz rozłożyć warstwę humusu. 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.

## 8.7. Oddziaływanie na krajobraz

Analizowany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zawiera następujące rodzaje terenów:

- tereny elektrowni słonecznej lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, oznaczone symbolami od **1** do **4 PEF-RZP**;
- tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolami od **1** do **8 KR**;
- teren rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczony symbolem **1RN**;
- teren produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, oznaczony symbolem **1RZP**;
- tereny lasu, oznaczone symbolami od **1** do **4 L**;
- tereny zieleni naturalnej, oznaczone symbolami od **1** do **9 ZN**.

Panale fotowoltaiczne projektowane w granicach planu miejscowego wprowadzają nowy typ pokrycia terenu. Krajobrazy wielkie lub przyrodnicze o nieregularnym układzie małych pól uprawnych są bardziej wrażliwymi krajobrazami niż wielkoobszarowe agrocenozy.

Projekt audytu krajobrazowego województwa zachodniopomorskiego identyfikuje obszar procedowanego MPZP jako Wiejski z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk (kod: 32-314.45-108). Podstawowa funkcja krajobrazu to funkcja produkcji rolnej.

Na omawianym terenie znajdują się 3 turbiny wiatrowe należące do kompleksu farmy wiatrowej „Grzmiąca”, obszar posiada zatem poza polami uprawnymi elementy krajobrazu antropogenicznego. Wprowadzenie do krajobrazu kolejnych elementów antropogenicznych w postaci instalacji fotowoltaicznych będzie wpływać na krajobraz. Najbardziej narażeni na zmiany w krajobrazie będą mieszkańcy Boleszkowic, ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo z terenem inwestycji oraz sąsiedniego Krosina. Pozostałe miejscowości: Kikowo, Wielanowo, Motarzyn czy Doble będą miały ograniczony widok na teren inwestycji ze względu na istniejące obszary leśne oraz aleje i skupiska drzew, które będą stanowiły skuteczne przesłony widokowe.

Konieczne będzie wprowadzenie szeregu działań minimalizujących oddziaływanie inwestycji na ten element.

Przykładowe działania minimalizujące:

### **Minimalizacje łagodzące wpływ na typologię krajobrazu i pokrycie terenu:**

- przy zmianie pokrycia terenu pod panelami należy zachować jak największą powierzchnię 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 ujednolicić w aspekcie kolorystyki, wymiarów i kształtów
- układ paneli, wysokość i nachylenie należy rozplanować zgodnie z ukształtowaniem terenu

#### **Minimalizacja łagodzące 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

Biorąc pod uwagę aktualne pokrycie terenu, zalecenia wprowadzone w projekcie MPZP, możliwość zastosowania szeregu działań minimalizujących a także fakt, iż na omawianym terenie aktualnie obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dopuszczają budowę instalacji elektrowni wiatrowych prognozuje się średnie oddziaływanie na krajobraz.

### **8.8. Oddziaływanie na klimat**

Pozyskiwanie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych zastępuje wytwarzanie energii z konwencjonalnych źródeł – spalanie kopalin. W efekcie przyczynia się to do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, które odpowiedzialne są za postępujące zmiany klimatyczne.

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). Celem ograniczenia wpływu projektowanego planu ustala minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnych. Zgodnie z projektem MPZP zakazuje się użytkowania i zagospodarowania terenu, które generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach planu lub na terenach przyległych. Prognozuje się, iż przyszłe zagospodarowanie terenu nie powinno wpłynąć negatywnie na klimat lokalny.

### **8.9. Oddziaływanie na zasoby naturalne**

Na terenie objętym projektem planu nie stwierdzono występowania udokumentowanych oraz perspektywicznych złóż surowców naturalnych. W związku z tym realizacja ustaleń projektu MPZP nie będzie w żaden sposób oddziaływać na zasoby naturalne oraz możliwość ich eksploatacji.

### **8.10. Oddziaływanie na zabytki**

W granicach obszaru objętego projektem planu, zgodnie z częścią graficzną MPZP, zlokalizowane są:

- stanowiska archeologiczne, ujęte w ewidencji zabytków, objęte strefami ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych.

Dla ww. obszarów w treści planu miejscowego wprowadzono zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych. W obrębie strefy roboty budowlane lub zmiana charakteru dotychczasowej działalności, mogące doprowadzić do jej przekształcenia lub zniszczenia, wymagają przeprowadzenia niezbędnych badań archeologicznych, których zakres i rodzaj ustala się 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.

#### **8.11. 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 PEF-RZP, KR, RN, RZP, L, ZN 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 zmian wartość nieruchomości wzrosła, a właściciel lub użytkownik wieczysty zbywa tę nieruchomość, wójt, burmistrz albo prezydent miasta pobiera jednorazową opłatę ustaloną w tym planie, określoną w stosunku procentowym do wzrostu wartości nieruchomości. Opłata ta jest dochodem własnym gminy. Wysokość opłaty nie może być wyższa niż 30% wzrostu wartości nieruchomości]*.

Na terenach 1PEF-RZP – 4PEF-RZP oraz 1RZP ustalono stawkę procentową w wysokości 15%.

Dla dróg i terenów niebudowlanych (KR, RN, L, ZN) wprowadzono stawkę 0% z uwagi na brak wzrostu wartości tych nieruchomości. Jest to wyraz uwzględnienia walorów ekonomicznych przestrzeni i zróżnicowania wartości poszczególnych nieruchomości oraz potencjalnego wzrostu tej wartości po uchwaleniu niniejszego planu.

#### **8.12. Oddziaływanie na obszary chronione oraz na obszar Natura 2000**

Obszar objęty projektem planu nie 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.). Nie przebiegają przez ten teren korytarze ekologiczne ani obszary ECONET, związku z powyższym, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania ustaleń projektu planu na obszary chronione.

Ze względu na niewielką odległość od Obszarów Natura 2000 w tym Obszar Specjalnej Ochrony Ostoja Drawska PLB320019 oraz zarejestrowaną obecnością bielika oraz żurawia, które są przedmiotami ochrony ww. obszaru prognozuje się oddziaływanie na obszar w postaci zmniejszenia dostępnych żerowisk dla ww. gatunków.

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. z 2019 r. poz. 1839)*. Zgodnie z ww. rozporządzeniem do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się m. in. 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.

Realizacja takich inwestycji wiąże się z koniecznością uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed uzyskaniem pozwolenia na budowę. W toku uzyskiwania decyzji analizowany jest wpływ budowy planowanej farmy fotowoltaicznej na poszczególne komponenty środowiska. W myśl art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112) uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych: przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

## 9. Oddziaływanie skumulowane

W graniach omawianego projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przewagę stanowią tereny przeznaczone pod budowę elektrowni fotowoltaicznych. Jednocześnie w granicach omawianego terenu zlokalizowane są trzy turbiny wiatrowe (farma wiatrowa „Grzmiąca”), a projekt planu miejscowego skonstruowany jest w taki sposób, iż po jego przyjęciu na omawianym terenie będzie istniała możliwość posadowienia jeszcze pięciu elektrowni wiatrowych.

W związku z powyższym możliwe jest zaistnienie oddziaływań skumulowanych elektrowni wiatrowych i paneli fotowoltaicznych.

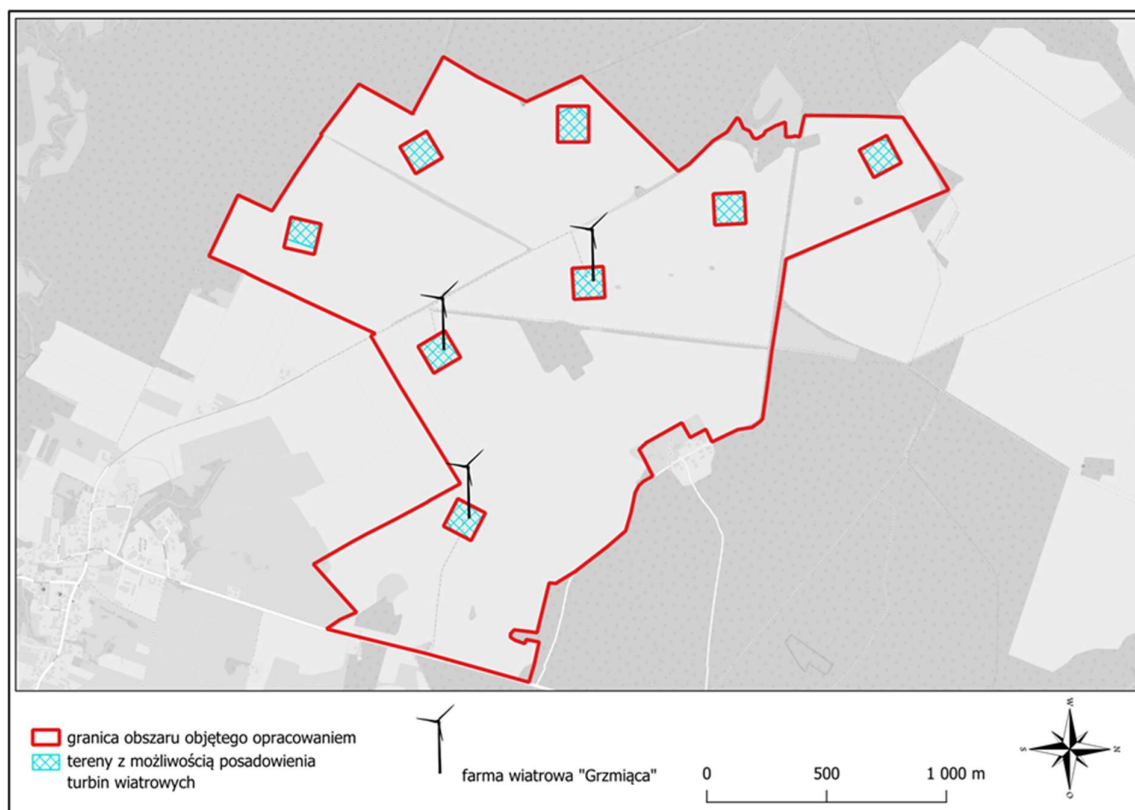
Oddziaływania mogą kumulować się na każdym etapie inwestycji: budowy, eksploatacji oraz ewentualnej likwidacji.

Oddziaływania inwestycji można podzielić na:

- **Bz** - oddziaływania bezpośrednie: wywołuje bezpośrednio sama inwestycja, wiążą się najczęściej z zajęciem terenu, np. wyparciem zastanej roślinności;
- **P** - oddziaływania pośrednie: wynikają z oddziaływań bezpośrednich. Może to być np. pogorszenie klimatu akustycznego w związku ze wzmożonym ruchem samochodowym w celu obsługi transportowej przedsięwzięcia.
- **Ch** - oddziaływania chwilowe, krótko i średnioterminowe: najczęściej są to oddziaływania, które występują w trakcie prac realizacyjnych, np. emisja dźwięków związana z pracą maszyn budowlanych. Mogą one jednak występować okresowo w trakcie fazy eksploatacji.

- **D** - oddziaływania długoterminowe: związane z dodatkowymi emisjami do środowiska np. dźwięków;
- **S** - oddziaływania stałe: np. wpływ na krajobraz
- oddziaływania skumulowane: to najczęściej emisje sumujące się w miejscu pokrywania się obszarów oddziaływania przedsięwzięć, np. emisja hałasu.

Poniżej granice terenu objętego opracowaniem, tereny z możliwością budowy turbin wiatrowych oraz lokalizacja farmy wiatrowej „Grzmiąca”.



Rysunek 20. Granica obszaru objętego opracowaniem wraz z lokalizacją farmy wiatrowej „Grzmiąca” i pozostałych terenów, na których możliwe będzie posadowienie elektrowni wiatrowych

Źródło: opracowanie własne

W celu zidentyfikowania oddziaływań skumulowanych przedsięwzięć wykonano poniższą analizę.

Tabela 8. Analiza oddziaływania skumulowanego elektrowni słonecznych i elektrowni wiatrowych

| Element oddziaływania           | Opis                                      | Elektrownie słoneczne | Elektrownie wiatrowe | Oddziaływanie skumulowane |
|---------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| <b>Różnorodność biologiczna</b> |                                           |                       |                      |                           |
| Efekt bariery                   | Spowodowana ogrodzeniem terenu inwestycji | Bz                    |                      | TAK                       |
|                                 | Spowodowany pracą instalacji              |                       | Bz                   |                           |
| Zajęcie terenów rolnych         | Likwidacja upraw rolnych                  | Bz                    | Bz                   | TAK                       |
| <b>Ludzie</b>                   |                                           |                       |                      |                           |

| Element oddziaływania                                       | Opis                                                                                                         | Elektrownie słoneczne | Elektrownie wiatrowe | Oddziaływanie skumulowane |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| Emisja hałasu                                               | Emisja hałasu podczas budowy, prac serwisowych                                                               | P, Ch                 | P, Ch                | TAK                       |
|                                                             | Praca instalacji                                                                                             | Bz, S                 | Bz, S                | TAK                       |
| Emisja promieniowania elektromagnetycznego                  | Wytwarzane przez elementy urządzeń (gondola, generator, transformator, GPO)                                  | Bz, S                 | Bz, S                | TAK                       |
| Rzucanie lodem                                              | Dotyczy turbin wiatrowych – wyrzucanie fragmentów lodu podczas pracy wirnika lub postoju turbiny (np. sople) |                       | Bz, Ch               | NIE                       |
| Migotanie cienia                                            | Obracające się łopaty wirnika rzucające cień na otaczany teren                                               |                       | Bz, S                | NIE                       |
| <b>Rośliny i zwierzęta</b>                                  |                                                                                                              |                       |                      |                           |
| Płoszenie                                                   | Prace związane z budową                                                                                      | P, Ch                 | P, Ch                | TAK                       |
|                                                             | Praca instalacji                                                                                             |                       | Bz, S                | NIE                       |
| Zmniejszenie atrakcyjności żerowiska                        | Zajęcie terenu                                                                                               | Bz, S                 |                      | NIE                       |
|                                                             | Praca instalacji                                                                                             |                       | Bz                   | NIE                       |
| Zmniejszenie obszarów lęgowych ptaków krajobrazu rolniczego | Poprzez zajęcie/przekształcenie obszarów lęgowych                                                            | Bz, S                 | Bz, S                | TAK                       |
| Emisja światła                                              | Oświetlenie instalacji                                                                                       | Bz                    |                      | NIE                       |
| <b>Woda</b>                                                 |                                                                                                              |                       |                      |                           |
| Ingerencja w ciek, JCWP i JCWPd                             | Powstawanie ścieków na etapie budowy, odwodnienia na potrzeby wykopów                                        | P, Ch                 | P, Ch                | TAK                       |
| Ryzyko wycieku substancji ropopochodnych                    | Związane z możliwością wycieku substancji podczas etapu budowy i prac serwisowych                            | P, Ch                 | P, Ch                | TAK                       |
| <b>Powietrza</b>                                            |                                                                                                              |                       |                      |                           |
| Emisja zanieczyszczeń i pylenie                             | Możliwa na etapie budowy inwestycji i prac serwisowych                                                       | P, Ch                 | P, Ch                | TAK                       |
| <b>Powierzchnia ziemi</b>                                   |                                                                                                              |                       |                      |                           |
| Przekształcenie powierzchni ziemi                           | Kompakcja gleby, prace ziemne                                                                                | Bz, Ch                | Bz, Ch               | TAK                       |
| Wytwarzanie odpadów                                         | Odpady produkowane na etapie budowy i podczas prac serwisowych                                               | P, Ch                 | P, Ch                | TAK                       |
| Ryzyko wycieku substancji ropopochodnych                    | Związane z możliwością wycieku substancji podczas                                                            | P, Ch                 | P, Ch                | TAK                       |



| Element oddziaływania                | Opis                                                                                                                                 | Elektrownie słoneczne | Elektrownie wiatrowe | Oddziaływanie skumulowane |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|
|                                      | etapu budowy i prac serwisowych                                                                                                      |                       |                      |                           |
| <b>Krajobraz</b>                     |                                                                                                                                      |                       |                      |                           |
| Przekształcenie krajobrazu           | Wprowadzenie elementów antropogenicznych do krajobrazu                                                                               | Bz, S                 | Bz, S                | TAK                       |
| <b>Klimat</b>                        |                                                                                                                                      |                       |                      |                           |
| Ingerencja z zmiany klimatu          | Zwiększenie produkcji energii z OZE pozwalające na zmniejszenie pozyskiwania energii z konwencjonalnych źródeł (elektrownie węglowe) | Bz, S                 | Bz, S                | TAK                       |
| <b>Obszary chronione</b>             |                                                                                                                                      |                       |                      |                           |
| Oddziaływanie na Obszary Natura 2000 | Zmniejszenie powierzchni żerowisk i lęgu dla przedmiotów ochrony Obszarów Natura 2000 w promieniu 5 km                               | Bz, S                 | Bz, S                | TAK                       |

Zgodnie z powyższą analizą zidentyfikowano następujące oddziaływania skumulowane:

- **oddziaływanie na różnorodność biologiczną** – współistnienie elektrowni słonecznych i wiatrowych będzie miało dwójaki wpływ na różnorodność biologiczną i oddziaływania te mogą się kumulować. Dla dużych ssaków oraz awifauny elektrownie słoneczne o dużej powierzchni mogą stworzyć efekt bariery, natomiast elektrownie wiatrowe mogą stwarzać barierę dla przelatujących ptaków, które będą preferowały jej ominięcie. Im większe skupisko farm wiatrowych tym mocniejszy efekt bariery dla awifauny. Natomiast ze względu na lokalizację obu inwestycji na terenach użytkowanych rolniczo odpowiednie zagospodarowanie terenu na etapie eksploatacji inwestycji będzie powodowało kumulowanie się pozytywnego oddziaływania na terenach powierzchni biologicznie czynnej poprzez likwidację monokultury na rzecz zróżnicowanych gatunków siedlisk łąkowych oraz braku ingerencji w środowisko w postaci oprysków herbicydami. To oddziaływanie będzie pozytywnie wpływało na bezkręgowce, co stworzy lepszą bazę pokarmową dla drobnych ssaków oraz mniejszych ptaków, które nadal będą korzystać z przekształconych terenów w celu żerowania;
- **oddziaływanie na ludzi** – kumulowanie się oddziaływania obu inwestycji na ludzi w największym stopniu będą dotyczyły emisji hałasu na etapie budowy, przy czym etap ten nie dotyczy istniejących elektrowni wiatrowych a jedynie może nastąpić podczas budowy kolejnych elektrowni wiatrowych (o ile etap budowy tych obiektów wystąpi jednocześnie). Emisja hałasu podczas prac serwisowych będzie oddziaływaniem chwilowym i dotyczyć będzie poruszania się pojazdów koszących teren elektrowni słonecznej/mycia paneli. Hałas emitowany przez obie instalacje będzie elementem stałym na terenie inwestycji, jednak należy podkreślić, iż zarówno posadowienie turbin wiatrowych jak i posadowienie elektrowni słonecznej powyżej 2 ha poza obszarami chronionymi wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W toku uzyskiwania powyższej decyzji analizowana jest

emisja hałasu poprzez wykonanie odpowiednich ekspertyz pokazujących rozkład izofon pracujących instalacji względem terenów chronionych akustycznie. Umożliwia to zaprojektowanie rozmieszczenia urządzeń w taki sposób, aby nie stanowiły uciążliwości akustycznych oraz nie przekraczały norm emisji hałasu (w porze dnia i nocy). Ponadto turbiny wiatrowe muszą być posadowione z zachowaniem odległości od zabudowań (obecnie 700 m zgodnie z *Ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 317).), która skutecznie ogranicza możliwość oddziaływania instalacji na ludzi. Prognozuje się zatem, iż kumulowanie się oddziaływań emisji hałasu jest możliwe, jednak będzie to oddziaływanie nieistotne i nie przekraczające standardów środowiska. Emisja promieniowania elektromagnetycznego będzie miała mechanizmy tożsame do emisji hałasu;

- **oddziaływanie na rośliny i zwierzęta** – kumulowanie się oddziaływań na zwierzęta będzie dotyczyło głównie etapu realizacji inwestycji i będzie dotyczyło płoszenia poprzez ingerencję w środowisko i pracę sprzętu budowlanego oraz obecność ludzi. Natomiast etap ten nie dotyczy farmy wiatrowej „Grzmiąca” a jedynie może nastąpić podczas budowy kolejnych elektrowni wiatrowych (o ile etap budowy tych obiektów wystąpi jednocześnie). Realnie największym oddziaływaniem obu inwestycji jest fizyczne zmniejszenie obszarów lęgowych ptaków krajobrazu rolniczego. Oddziaływanie to będzie występować na stałe. Efekt bariery został ujęty w oddziaływaniu na różnorodność biologiczną;
- **oddziaływanie na wodę** – dotyczy etapu budowy i prac serwisowych, oddziaływania związane z odwodnieniem wykopów pod posadowienie elementów konstrukcji/fundamentów oraz powstawaniem ścieków socjalno-bytowych na placu budowy. Możliwe jest również wystąpienie wycieku substancji ropopochodnych z pracujących maszyn budowlanych. Natomiast kumulowanie się oddziaływania na etapie budowy nie dotyczy farmy wiatrowej „Grzmiąca” a jedynie może nastąpić podczas budowy kolejnych elektrowni wiatrowych (o ile etap budowy tych obiektów wystąpi jednocześnie);
- **oddziaływanie na powietrze** - dotyczy etapu budowy i prac serwisowych, oddziaływania związane z emisją z pracujących maszyn budowlanych. Natomiast kumulowanie się oddziaływania na etapie budowy nie dotyczy farmy wiatrowej „Grzmiąca” a jedynie może nastąpić podczas budowy kolejnych elektrowni wiatrowych (o ile etap budowy tych obiektów wystąpi jednocześnie);
- **oddziaływanie na powierzchnię ziemi** - dotyczy etapu budowy i prac serwisowych, oddziaływania związane z kompaktacją gleby poprzez obecność maszyn budowlanych oraz wykonanie prac ziemnych w celu posadowienia instalacji. Ponadto pojawia się ryzyko wycieku substancji ropopochodnych z maszyn na etapie budowy i prac serwisowych. Na obu etapach będą również wytwarzane odpady. Natomiast kumulowanie się oddziaływania na etapie budowy nie dotyczy farmy wiatrowej „Grzmiąca” a jedynie może nastąpić podczas budowy kolejnych elektrowni wiatrowych (o ile etap budowy tych obiektów wystąpi jednocześnie);
- **oddziaływanie na krajobraz** – wprowadzenie kolejnych elementów antropogenicznych na dużą skalę pogłębi zmiany w krajobrazie rolniczym i wiejskim. Oddziaływania te będą się kumulować, są oddziaływaniem bezpośrednim i stałym;
- **oddziaływanie na klimat** – zarówno praca elektrowni słonecznych jak i wiatrowych, które są instalacjami nieemitującymi gazów cieplarnianych do atmosfery przyczyni się do zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych co jednocześnie umożliwi zmniejszenie pozyskiwania energii ze źródeł konwencjonalnych. Oddziaływanie to jest stałe i wpłynie pozytywnie na klimat;

- **oddziaływanie na obszary chronione** – ze względu na obserwowanie na badanym terenie obecności żurawi i bielika, które są przedmiotami ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony Ostoja Drawska PLB320019 prognozuje się, iż współistnienie obu inwestycji może zmniejszyć areal żerowisk dla ww. gatunków.

## **10. 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.). W granicach obszaru objętego planem nie występują tereny podlegające ochronie akustycznej, dla których ustala się sposób klasyfikacji terenów pod względem dopuszczalnych poziomów hałasu, o których mowa w przepisach wykonawczych regulujących dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. 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 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, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji;
- stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych;
- zachowania i ochrony alei drzew, oznaczonych w części graficznej planu.

W uzasadnionych przypadkach wynikających:

- ze złego stanu zdrowotnego drzewa, zagrażającego bezpieczeństwu ludzi i mienia,
- z zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- z braku możliwości zachowania drzewa przy przebudowie, odbudowie, rozbudowie czy remoncie drogi, a także lokalizacji zjazdu na działkę,

dopuszcza się wycinkę drzew, jednak braki te należy uzupełnić nasadzeniami gatunków rodzimych, z dopuszczeniem zmiany pierwotnej lokalizacji;

- ograniczenia oświetlenia do minimum podyktowanego względami technicznymi na terenach, na których zlokalizowane zostaną elektrownie słoneczne.

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

- może stanowić źródło przekraczających normy zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego,
- wpływa na ponadnormatywne pogorszenie stanu czystości powietrza na obszarze objętym planem lub na terenach przyległych,
- generuje uciążliwości dla środowiska, powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, przekraczające standardy jakości środowiska, w tym dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko farmy fotowoltaicznej na etapie budowy i demontażu inwestycji 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 wyłączanie 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 farmy fotowoltaicznej 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 farm oraz na odpady komunalne, ograniczyć możliwość zanieczyszczania 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 farmy fotowoltaicznej 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 farmy fotowoltaicznej 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 posadowione 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 wyposażać w powierzchnię antyrefleksyjną, co zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli, tzw. olśnieniu. Wszystkie urządzenia, przez które przepływa prąd elektryczny, należy wyposażać 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 inwestycji na krajobraz zaleca się:

**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 ujednolicić 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



## **11. 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.

## **12. 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 fragmentu obrębu Krosino, w gminie Grzmiąca.

MZPP dla fragmentu obrębu Krosino, w gminie Grzmiąca o ma powierzchnię 358,55 ha i obejmuje łącznie 26 tereny wyznaczone na rysunkach planu liniami rozgraniczającymi tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania oznaczonych symbolami:

- tereny elektrowni słonecznej lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, oznaczone symbolami od **1** do **4 PEF-RZP**;
- tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolami od **1** do **8 KR**;
- teren rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczony symbolem **1RN**;
- teren produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, oznaczony symbolem **1RZP**;
- tereny lasu, oznaczone symbolami od **1** do **4 L**;
- tereny zieleni naturalnej, oznaczone symbolami od **1** do **9 ZN**.

Zgodnie z ustaleniami projektowanego dokumentu dla terenów oznaczonych symbolami od **1** do **4 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, a także dojazdami oraz parkingami i placami;
- magazynów energii;
- obiektów budowlanych służących rolnictwu o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 350m<sup>2</sup> 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.

Zakazuje się lokalizacji budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej, o których mowa w przepisach odrębnych dotyczących inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych oraz innych budynków z przeznaczeniem na stały pobyt ludzi. W granicach terenu **4PEF-RZP**, zgodnie z częścią graficzną planu, ustala się obowiązek realizacji pasa zieleni izolacyjnej. Tereny **2PEF-RZP**, **4PEF-RZP**, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowane są w granicach strefy ochrony konserwatorskiej stanowiska archeologicznego.

Dla terenu **1RZP** dopuszcza się lokalizację obiektów budowlanych stanowiących część składową gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego, w tym: budynków gospodarczych i garażowych, magazynowych i inwentarskich oraz budowli rolniczych, z wyjątkiem budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej, o których mowa w przepisach odrębnych dotyczących inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych

#### **Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego**

W granicach obszaru objętego planem obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, uchwalony uchwałą nr XXXV/224/2010 Rady Gminy Grzmiąca z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w miejscowościach Krosino i Boleszkowice. Zgodnie z obowiązującym planem miejscowym dominujące przeznaczenie terenów w granicach obszaru objętego projektem planu to tereny rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i drogami eksploatacyjnymi elektrowni

Zgodnie z obowiązującym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca*, obszar objęty projektem planu zlokalizowany jest w graniach gruntów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych.

#### **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 również raport z inwentaryzacji przyrodniczej prowadzonej na obszarze przedmiotowego planu miejscowego w 2020 roku oraz wykonano wizję przyrodniczą w czerwcu 2025 r.

### **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 Grzmiąca.

### **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**

Analizowany teren zlokalizowany jest poza formami 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.). W granicach procedowanego MPZP nie znajdują się również: złoża i obszary górnicze, ujęcia wód wraz ze strefami ochronnymi, wody powierzchniowe (cieki, jeziora), korytarze ekologiczne oraz zasięg krajowej sieci ECONET, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych oraz tereny osuwiskowe.

Na obszarze objętym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zlokalizowane są stanowiska archeologiczne: AZP 22-22/1 m. 4, AZP 22-22/2 m. 5, AZP 22-22/14 m. 17, AZP 22-22/26 m. 26, AZP 22-22/27 m. 27, ujęte w ewidencji zabytków, objęte strefą ochrony konserwatorskiej stanowiska archeologicznego.

MPZP zlokalizowane jest w obszarze dwóch Jednolitych Części Wód Powierzchniowych: RW6000094463 Liśnica od źródeł do Leszczynki wraz z Leszczynką i RW6000114459 Parsęta od Gęsiej do Liśnicy a także na obszarze Jednolitej Części Wód Powierzchniowych o numerze 9. Inwestycja znajduje się poza terenami zagrożonymi wystąpieniem powodzi (Q 0,2%,1%,10%). Na terenie inwestycji znajduje się na obszarze działki 587 oczko wodne zlokalizowane wewnątrz zadrzewienia śródpolnego, które jest lokalną ostoją bioróżnorodności. W projekcie MPZP oznaczone jako teren zieleni naturalnej.

Teren inwestycji położony jest na obszarze o dobrym poziomie nasłonecznienia. Szatę roślinną reprezentują otwarte tereny rolnicze, co odzwierciedlenie znajduje również w występującej na obszarze MPZP fauny. W bezpośrednim sąsiedztwie omawianych terenów znajduje się Farma Wiatrowa „Grzmiąca” składająca się z 3 elektrowni wiatrowych.

### **Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego**

W przypadku braku realizacji projektu zachowane zostałyby dotychczasowe przeznaczenie terenów jak w obowiązujących dokumentach planistycznych tj. możliwość posadowienia elektrowni wiatrowych. Uchwalenie projektu niniejszego planu spowoduje, iż w granicach obszaru pozostanie potencjalnie 5 lokalizacji pozwalających na usytuowanie elektrowni wiatrowych. Brak realizacji omawianego planu będzie skutkować potencjalnie możliwością zagospodarowania terenu większą ilością elektrowni wiatrowych (do 20 elektrowni wiatrowych o mocy do 3 MW). Ponadto aktualnie obowiązujący plan miejscowy wprowadza bardzo ogólne zasady dotyczące ochrony środowiska jak np.: zachować cenne przyrodniczo i krajobrazowo drzewa występujące wzdłuż dróg. Nie wskazuje jednak w części graficznej i tekstowej dokładnych lokalizacji alei i skupisk drzew, nie chroni również zadrzewienia śródpolnego zlokalizowanego na działce 587, wewnątrz którego znajduje się oczko wodne będące lokalną enklawą bioróżnorodności.

### **Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

Przedmiotowy projekt MPZP dla analizowanego obszaru nie przewiduje wyznaczania obszarów mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

### **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 słonecznej będzie wpływ na krajobraz oraz możliwość zmniejszenia żerowisk żurawia i bielika, zaobserwowanymi na badanym obszarze i które są przedmiotami ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony Ostoja Drawska PLB320019 (oddalonego o 2,2 km od granicy procedowanego MPZP). Istniejące elektrownie wiatrowe oraz elektrownie słoneczne mogą spowodować kumulowanie się oddziaływań na krajobraz.

### **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.

### **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. Roślinność segetalna zinwentaryzowana na obrzeżach pól uprawnych .....                                | 38 |
| Zdjęcie 2. Roślinność łąkowa na granicy działek 535/1 i 277/5 .....                                              | 38 |
| Zdjęcie 3. Śródpolne oczko wodne na działce nr 587 .....                                                         | 40 |
| Zdjęcie 4. Pole uprawne gryki z widokiem na zadrzewienie K7 .....                                                | 41 |
| Zdjęcie 5. Drzewostan alei drzew Z3 - klon jawor i dąb szypułkowy.....                                           | 43 |
| Zdjęcie 6. Widok na pole uprawne terenu inwestycji i skupiska żarnowca miotlastego w okolicy alei drzew Z2 ..... | 43 |
| Zdjęcie 7. Zadrzewienie alei drzew Z2.....                                                                       | 44 |
| Zdjęcie 8. Wąski pas zbiorowiska Festuca rubra zinwentaryzowany w pobliżu inwestycji.....                        | 44 |
| Zdjęcie 9. Łubin trwały na fragmencie nieużytku działki numer 273/1.....                                         | 45 |

## Spis rysunków

|                                                                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rysunek 1. Granice obszaru objętego projektem planu na podstawie SUIKZP gminy Grzmiąca.....                                                                                                                   | 13 |
| Rysunek 2. Położenie analizowanych obszarów na tle gminy Grzmiąca oraz obrębów ewidencyjnych. ....                                                                                                            | 17 |
| Rysunek 3. Położenie analizowanych obszarów na tle mezoregionów Polski za Solon i in. 2018. ....                                                                                                              | 18 |
| Rysunek 4. Położenie analizowanego terenu na tle mapy na tle szczegółowej mapy geologicznej Polski. ....                                                                                                      | 19 |
| Rysunek 5. Lokalizacja omawianego obszaru na tle kompleksów przydatności rolniczej .....                                                                                                                      | 20 |
| Rysunek 6. Położenie analizowanych terenów na tle udokumentowanych terenów górniczych .....                                                                                                                   | 21 |
| Rysunek 7. Lokalizacja oczka wodnego (zielony okrąg) na działce 587 na terenie projektowanego planu miejscowego.....                                                                                          | 22 |
| Rysunek 8. Lokalizacja inwestycji na tle jednolitych części wód powierzchniowych.....                                                                                                                         | 23 |
| Rysunek 9. Lokalizacja obszaru objętego opracowaniem na tle GZWP .....                                                                                                                                        | 27 |
| Rysunek 10. Lokalizacja inwestycji na tle mapy Polski z podziałem na strefy nasłonecznienia (lokalizację inwestycji obrazuje niebieska kropka) .....                                                          | 30 |
| Rysunek 11. Obszar MPZP na tle potencjalnej roślinności naturalnej Polski .....                                                                                                                               | 31 |
| Rysunek 12. Zinwentaryzowane skupiska drzew i krzewów oraz zadrzewienia liniowe (inventaryzacja przeprowadzona w 2020 roku oraz wizja terenowa z 2025 roku) .....                                             | 39 |
| Rysunek 13. Orientacyjne rozmieszczenie stwierdzonych ptaków na obszarze objętym inventaryzacją w roku 2020. Numeracja zgodnie z tabelą nr 4.....                                                             | 50 |
| Rysunek 14. Zając szarak żerujący na badanym terenie .....                                                                                                                                                    | 51 |
| Rysunek 15. Obszar projektowanego MPZP na tle zinwentaryzowanej fauny według Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego .....                                                                 | 52 |
| Rysunek 16. Lokalizacja procedowanego MPZP na tle form ochrony przyrody.....                                                                                                                                  | 53 |
| Rysunek 17. Stanowiska archeologiczne na obszarze MPZP.....                                                                                                                                                   | 56 |
| Rysunek 18. Lokalizacja najbliższych korytarzy ekologicznych za mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowanej przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży. Źródło: Opracowanie własne ..... | 57 |
| Rysunek 19. Obszar MPZP na tle lokalnych szlaków migracji ssaków.....                                                                                                                                         | 58 |
| Rysunek 20. Granica obszaru objętego opracowaniem wraz z lokalizacją farmy wiatrowej "Grzmiąca" i pozostałych terenów, na których możliwe będzie posadowienie elektrowni wiatrowych .....                     | 80 |



## Spis tabel

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Wydzielenia geologiczne występujące na terenie projektu. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20 |
| Tabela 2. Charakterystyka JCWPd .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 26 |
| Tabela 3. Lista gatunków roślin stwierdzonych na terenie działki inwestycyjnej z wyróżnieniem na gatunki stwierdzone na polach/odłogach „Pole” i te na terenach zadrzewionych lub trwale zadarnionych ”Zadrzewienia” wykazanych podczas inwentaryzacji przyrodniczej z 2020 roku .....                                                                                               | 32 |
| Tabela 4. Gatunki ptaków stwierdzone podczas badań terenowych na obszarze inwestycji podczas inwentaryzacji w 2020 roku .....                                                                                                                                                                                                                                                        | 47 |
| Tabela 5. Formy ochrony przyrody w buforze 5 km od procedowanego MPZP .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 53 |
| Tabela 6. 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, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. .... | 59 |
| Tabela 7. Emisja i imisja hałasu pochodząca od obiektów transformatora. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 68 |
| Tabela 8. Analiza oddziaływania skumulowanego elektrowni słonecznych i elektrowni wiatrowych .                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 80 |

## Spis załączników

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Załącz. 1 Oświadczenie autora prognozy.....                                     | 94 |
| Załącz. 2 Lokalizacja gatunków chronionych zinwentaryzowanych w czerwcu 2025 r. |    |

*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*