



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

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU MIEJSCOWEGO
PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO dla obrębów Karwice i
Paproty-Paprotki w gminie Malechowo**

ETAP: OPINIOWANIE I UZGADNIANIE

Autor: mgr Monika Niemczyk

Monika Niemczyk

Gdynia, 23.10.2025 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	5
2.	Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	9
2.1.	Ustalenia projektu planu	9
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	17
4.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	18
5.	Istniejący stan środowiska	18
5.1.	Położenie fizyczno-geograficzne	18
5.2.	Budowa geologiczna, warunki glebowe i surowce mineralne	21
5.3.	Wody powierzchniowe i podziemne	24
5.4.	Warunki klimatyczne	29
5.5.	Roślinność i świat zwierzęcy	31
5.6.	Obiekty i obszary chronione	41
5.7.	Korytarze ekologiczne	44
5.8.	Jakość powietrza atmosferycznego	46
5.9.	Klimat akustyczny i pole elektromagnetyczne	50
6.	Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego	53
7.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	54
8.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	56
9.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	56
10.	Przewidywane znaczące oddziaływania	60
10.1.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	60
10.2.	Oddziaływanie na ludzi	61
10.3.	Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy	64
10.4.	Oddziaływanie na wodę	66
10.5.	Oddziaływanie na powietrze	69
10.6.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	69
10.7.	Oddziaływanie na krajobraz	70

10.8. Oddziaływanie na klimat	76
10.9. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	76
10.10. Oddziaływanie na zabytki	76
10.11. Oddziaływanie na dobra materialne	77
10.12. Oddziaływanie na obszary chronione oraz na obszar Natura 2000	77
11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	78
12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych	80
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	80
Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego	82
Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	82
Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	82
Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.....	83
Spis rycin	85
Spis tabel.....	85
Spis załączników	86

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy formalno-prawne

Podstawą do wykonania prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego jest art. 46 ust. 1 pkt. 1 oraz ust. 2 i art. 51 pkt. 1 ustawy z dnia 3 października 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.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo, został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie – pismo znak: WOPN.411.69.2025.AM z dnia 25.03.2025 r. oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sławnie – pismo znak: RIGP.II.6721.2.2024 z dnia 24.02.2024 r.

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 obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo. Celem sporządzenia prognozy jest głównie ocena wpływu projektu miejscowego planu w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska naturalnego oraz wpływu na lokalnych mieszkańców w przypadku realizacji powyższego projektu.

1.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

W celu sporządzenia oceny posłużono się dostępną literaturą. Prognozę wykonano na podstawie dostępnych opracowań, dokumentów, publikacji i raportów dotyczących obszaru gminy, powiatu i województwa. Wykonano również wizję terenową w dniu 07.08.2025 roku.

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

- 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,
- Giełżecka-Mądry D., Myśliwiec A., Bruczyńska J., Pasieczna A., Kwecko P., Bojakowska I., Tomassi-Morawiec H., Król J., Cwinarowicz A. 2009. OBJAŚNIENIA DO MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI 1:50 000, Arkusz Sławsko (19). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa,
- Guoiquing L., Hernandez R.R, Blackburn G.A., Davies G., Hunt M., Whyatt J.D. Armstrong A. 2021. Ground-mounted photovoltaic solar parks promote land surface cool islands in arid ecosystems,

- Greif S., Zsebok S., Schmieder D., & Siemers BM. 2017. Acoustic mirrors as sensory traps for bats. *Science* 357: 1045-1047,
- Jakubiak M, Panek E. 2015. Wpływ transportu drogowego i kolejowego na zanieczyszczenie środowiska Cd i Pb – zastosowanie *Pleurozium Schreberi* w biomonitoringu. *Logistyka* 4/2015
- 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 RW6000104669 Moszczenica,
- Karta Charakterystyki RW60001646895 Grabowa od Wielinki do dopływu z polderu Rusko-Darłowo Ia
- 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,
- Matuszkiewicz J. M., 2008, Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski), IGiPZ PAN, Warszawa, [online:] https://www.igipz.pan.pl/Regiony_geobotaniczne-zgik.html,
- Marcinek U., Zboralska E., 2000a, *Objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, ark. Malechowo (0047)*, PIG-PIB,
- Marcinek U., Zboralska E., 2000b, *Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:50 000, ark. 47 – Malechowo (N-33-70-A)*, PIG-PIB.
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032,
- Polaczek R., Otrąbek L., 2003, *Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, ark. 47 – Malechowo (N-33-70-A)*, PIG-PIB,
- Polaczek R., Otrąbek L., 2005, *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, ark. Malechowo (47)*, PIG-PIB.
- Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2024,
- Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach. Tom 1 – opracowanie tekstowe. Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy Państwowa Służba Hydrogeologiczna, Warszawa,
- Řehák Z. 2000. Central European bat sounds. *Nietoperze* 1;1: 29-38,
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.), 2021, *Regionalna geografia fizyczna Polski*, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2023, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Szczecin,
- Rozenau-Rybowicz A., Baranowska-Janota M. 2007. Korytarze ekologiczne w planowaniu przestrzennym,
- Russo D., Cistrone L., & Jones G. 2012. Sensory ecology of water detection by bats; a field experiment. *PloS ONE* 7 (10) e:48144,
- Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.) 2011. Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny. GDOŚ, Warszawa,

- 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>,
- Skomudek W., Szpindler P. 2013. Rozkład składowych pola elektromagnetycznego wokół przewodów linii napowietrznych wysokich napięć wykonanych na słupach pełnościennych. *PAK* vol. 59, nr 7/2013,
- 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,
- Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim. Raport 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie,
- Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 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, Article e02481. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2023.e02481>,
- Stilz P. 2017. How glass fronts deceive bats. *Science* 357 (6355): 977-978,
- Szczeńniak-Szlagowska A., Kowalik J., Haba Ł., 2009, *Mapa Geośrodowiskowa Plansza A, ark. 47 – Malechowo (N-33-70-A)*, PIG-PIB,
- Taylor R., Conway J., Gabb O. & Gillespie J. 2019. Potential ecological impacts of ground-mounted photovoltaic solar panels,
- Tinsley E., Froidevaux J.S.P., Zsebők 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>,
- Uniejewska M., Nosek H. 1987. OBJAŚNIENIA DO SZCZEGÓŁOWEJ MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI w skali 1: 50 000 Arkusz Arkusz SŁAWNÓ (19). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa,
- 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.

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).

Dodatkowo, wykorzystano materiały dostępne na portalach internetowych:

- www.syngeos.pl
- www.bdl.lasy.gov.pl
- www.ug.malechowo.ibip.pl
- www.codgik.gov.pl
- www.crfop.gdos.gov.pl/CRFOP
- www.geolog.pgi.gov.pl
- www.geoportal.gov.pl
- www.geoserwis.gdos.gov.pl
- www.wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/

2. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

2.1. Ustalenia projektu planu

Analizowany projekt planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo zwany dalej projektem planu składa się z następujących elementów:

- część graficzna w skali 1:1000, obejmująca działki ewidencyjne w obrębach Karwice i Paproty-Paprotki wraz z wrysem ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, stanowiąca załącznik nr 1;
- część graficzna w skali 1:1000, obejmująca działki ewidencyjne w obrębie Karwice wraz z wrysem ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, stanowiąca załącznik nr 2;
- część graficzna w skali 1:1000, obejmująca działki ewidencyjne w obrębie Karwice wraz z wrysem ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, stanowiąca załącznik nr 3;
- część graficzna w skali 1:1000, obejmująca działki ewidencyjne w obrębie Karwice wraz z wrysem ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, stanowiąca załącznik nr 4;
- rozstrzygnięcie o sposobie realizacji zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz zasadach ich finansowania, zgodnie z przepisami o finansach publicznych, stanowiące załącznik nr 5;
- dane przestrzenne, o których mowa w art. 67a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, stanowiące załącznik nr 6.

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

Obszar objęty planem ma powierzchnię 225,2 ha i obejmuje łącznie 20 terenów wyznaczonych na rysunkach planu liniami rozgraniczającymi tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania oznaczonych symbolami:

- na załączniku nr 1, obejmującym działki ewidencyjne w obrębach Karwice i Paproty-Paprotki:
 - a) tereny produkcji energii lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich, oznaczone symbolami cyfrowymi 1.1 i 1.2 oraz symbolem literowym PE-RZP;
 - b) tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolami cyfrowymi 1.1 i 1.2 oraz symbolem literowym KR;
 - c) tereny rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolami cyfrowymi 1.1 i 1.2 oraz symbolem literowym RN;
- na załączniku nr 2, obejmującym działki ewidencyjne w obrębie Karwice:
 - a) tereny produkcji energii lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich, oznaczone symbolami cyfrowymi 2.1 i 2.2 oraz symbolem literowym PE-RZP;
 - b) tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolami cyfrowymi od 2.1 do 2.3 oraz symbolem literowym KR;
 - c) teren gazownictwa, oznaczony symbolem cyfrowym 2.1 oraz symbolem literowym IG;
 - d) tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich, oznaczone symbolami cyfrowymi 2.1 i 2.2 oraz symbolem literowym RZP;

- na załączniku nr 3, obejmującym działki ewidencyjne w obrębie Karwice:
 - a) teren produkcji energii lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, oznaczony symbolem cyfrowym 3.1 oraz symbolem literowym PE-RZP,
 - b) teren komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczony symbolem cyfrowym 3.1 oraz symbolem literowym KR,
 - c) teren elektroenergetyki, oznaczony symbolem cyfrowym 3.1 oraz symbolem literowym IE,
 - d) teren produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, oznaczony symbolem cyfrowym 3.1 oraz symbolem literowym RZP.
- na załączniku nr 4, obejmującym działki ewidencyjne w obrębie Karwice:
 - a) teren elektrowni słonecznej lub rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczony symbolem cyfrowym 4.1 oraz symbolem literowym PEF-RN,
 - b) teren zieleni naturalnej, oznaczony symbolem cyfrowym 4.1 oraz symbolem literowym ZN.

Dla terenów **1.1PE-RZP** (o powierzchni ok. 17,24 ha), **1.2PE-RZP** (o powierzchni ok. 41,65 ha), **2.1PE-RZP** (o powierzchni ok. 56,70 ha), **2.2PE-RZP** (o powierzchni ok. 0,77 ha), **3.1PE-RZP** (o powierzchni ok. 66,60 ha), plan wyznacza przeznaczenie na tereny produkcji energii lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych. Nie dopuszcza się lokalizacji elektrowni wiatrowych. Nie ustala się proporcji pomiędzy ww. funkcjami. Dopuszcza się samodzielne występowanie jednej z ww. funkcji. W ramach terenu dopuszcza się lokalizację:

- a) elektrowni słonecznych oraz instalacji do produkcji wodoru odnawialnego, wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym głównym punktem odbioru, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii oraz magazynami wodoru, a także dojazdami oraz parkingami i placami;
- b) obiektów budowlanych o maksymalnej sumarycznej powierzchni zabudowy 1000m² dla jednego gospodarstwa rolnego, stanowiących część składową tego gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego w formie budynków i budowli rolniczych związanych z produkcją rolną.

Projekt wprowadza na terenach PE-RZP zakaz 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.

Dla terenu **4.1PEF-RN** (o powierzchni ok. 35,69 ha), obowiązuje przeznaczenie na teren elektrowni słonecznej lub rolnictwa z zakazem zabudowy. W ramach terenu dopuszcza się lokalizację:

- a) elektrowni słonecznych oraz instalacji do produkcji wodoru odnawialnego, wraz z zapleczem technicznym, w szczególności obiektami, urządzeniami i sieciami infrastruktury technicznej, w tym głównym punktem odbioru, obiektami socjalnymi i magazynowymi, magazynami energii oraz magazynami wodoru, a także dojazdami oraz parkingami i placami;
- b) gruntów ornych oraz upraw;
- c) łąk i pastwisk.

Dla terenu **3.1IE** (o powierzchni ok. 1,06 ha), obowiązuje przeznaczenie na teren elektroenergetyki. Dopuszcza się lokalizację obiektów, urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, w tym główne punkty

odbioru, stacje elektroenergetyczne, obiekty socjalne i magazynowe, magazyny energii, a także dojazdy, parkingi i place serwisowe.

Dla terenu **2.1IG** (o powierzchni ok. 0,06 ha), obowiązuje przeznaczenie na teren gazownictwa.

Dla terenów **1.1RN** (o powierzchni ok. 0,09 ha) i **1.2RN** (o powierzchni ok. 0,14ha), obowiązuje przeznaczenie na tereny rolnictwa z zakazem zabudowy.

Dla terenu terenów **2.1RZP** (o powierzchni ok. 1,31 ha), **2.2RZP** (o powierzchni ok. 2,14 ha), **3.1RZP** (o powierzchni ok. 0,38 ha), oznaczonych w części graficznej planu, obowiązuje przeznaczenie na teren produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych. W liniach rozgraniczających terenów dopuszcza się lokalizację budynków i budowli rolniczych stanowiących część składową gospodarstwa rolnego w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego. 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.

Dla terenu **4.1ZN** (o powierzchni ok. 0,33 ha), obowiązuje przeznaczenie na teren zieleni naturalnej z zakazem zabudowy kubaturowej.

2.2. Główne cele projektu planu

Procedura sporządzenia MPZP została przeprowadzona zgodnie z uchwałą nr X/83/2025 z dnia 19 lutego 2025 r. zmieniającą uchwałę nr VIII/69/2024 Rady Gminy Malechowo z dnia 20 grudnia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo, po stwierdzeniu braku naruszenia ustaleń „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Malechowo”, uchwalonego uchwałą Nr XXVII/185/2001 z dnia 13 grudnia 2001r. i zmienionego uchwałami Rady Gminy Malechowo: nr XI/98/07 z dnia 31 października 2007r., nr XXXIII/313/2010 z dnia 06 kwietnia 2010r., nr III/33/2010 z dnia 30 grudnia 2010r., nr XVI/122/2016 z dnia 25 lutego 2016r., nr XXX/249/2017 z dnia 31 sierpnia 2017r. oraz nr LVI/419/2023 z dnia 20 grudnia 2023 r., a także zmienionego Zarządzeniem Zastępczym Wojewody Zachodniopomorskiego nr 7/2018 z dnia 09 lipca 2018r. i nr 7/2022 z dnia 24 czerwca 2022 r., uchwalono miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo.

Celem prac planistycznych było między innymi umożliwienie lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

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

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

2.3. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami

W granicach obszaru objętego planem obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

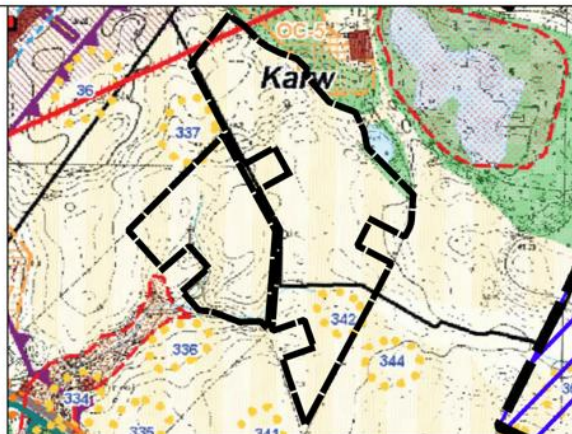
- uchwała nr XI/122/2011 Rady Gminy Malechowo z dnia 6 października 2011 roku,
- uchwała nr XXIX/307/2013 Rady Gminy Malechowo z dnia 6 września 2013 r.,
- uchwała nr XXV/267/2013 Rady Gminy Malechowo z dnia 29 stycznia 2013 r.

Obowiązujące miejscowe plany przeznaczają obszar objęty projektem planu pod tereny o dominującym przeznaczeniu rolniczym.

Procedura sporządzenia niniejszego planu prowadzona jest na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1153) oraz art. 20 *upizp* oraz w związku z uchwałą nr X/83/2025 z dnia 19 lutego 2025 r. zmieniającą uchwałę nr VIII/69/2024 Rady Gminy Malechowo z dnia 20 grudnia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo.

**WYRYS ZE STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY MALECHOWO**
(uchwalonego uchwałą nr XXVII/185/2001 z dnia 13 grudnia
2001r. z późniejszymi zmianami.)

WYRYS I OZNACZENIA ZE STUDIUM



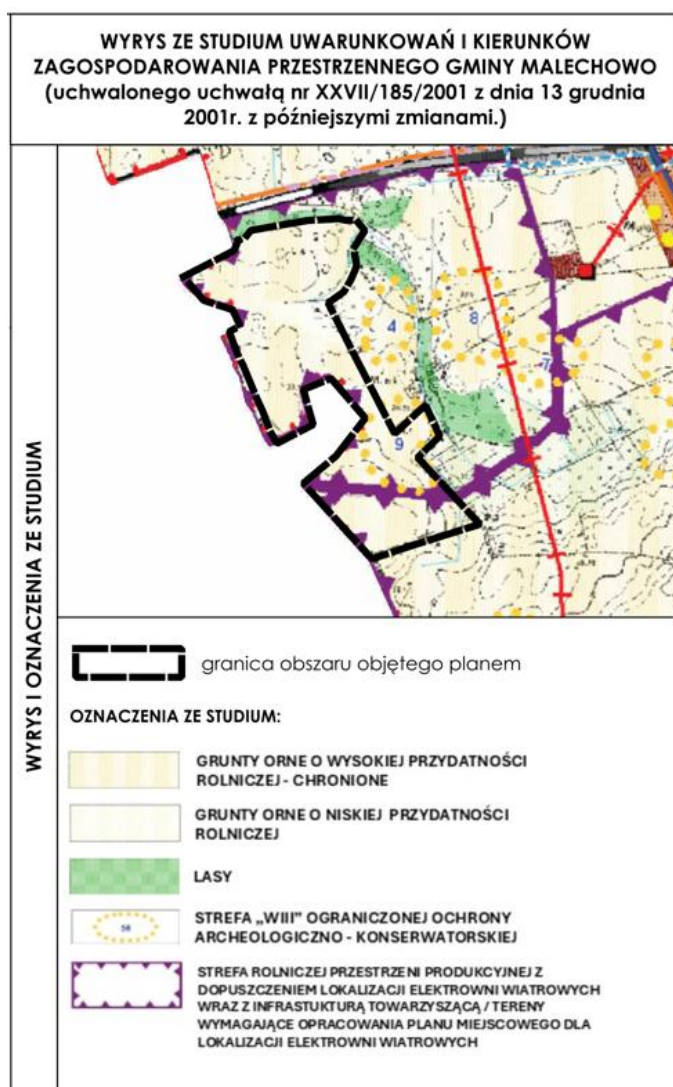
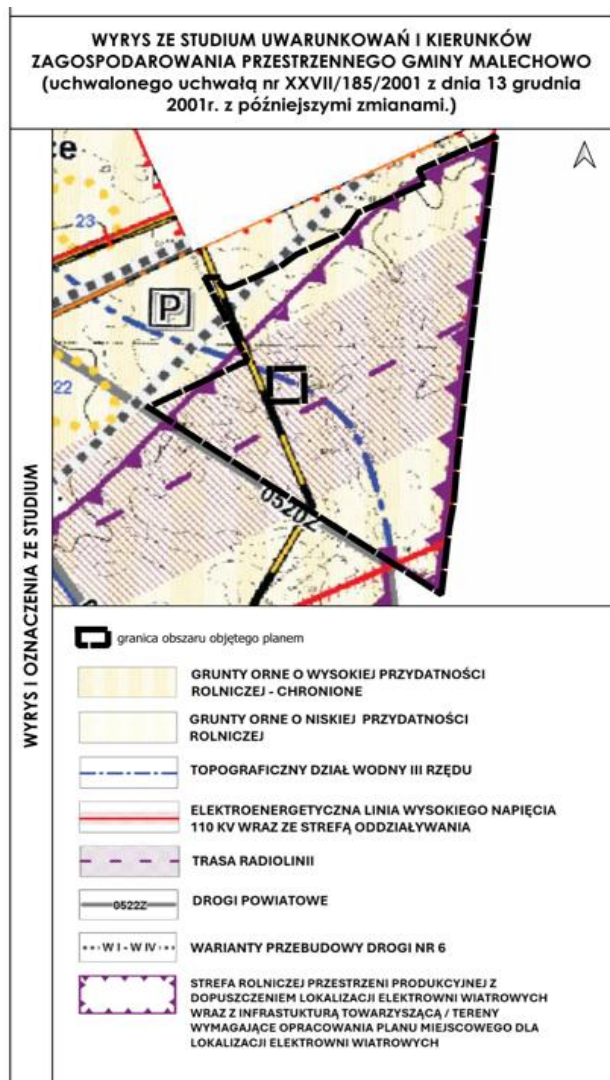
- granicza obszaru objętego planem**
- GRUNTY ORNE O WYSOKIEJ PRZYDATNOŚCI ROLNICZEJ - CHRONIONE
 - GRUNTY ORNE O NISKIEJ PRZYDATNOŚCI ROLNICZEJ
 - LASY
 - ZBIORNIKI WODNE - JEZIORA, STAWY, OCZKA WODNE
 - ELEKTROENERGETYCZNA LINIA WYSOKIEGO NAPIĘCIA 110 KV WRAZ ZE STREFĄ ODDZIAŁYWANIA
 - STREFA „WII” OGRANICZONEJ OCHRONY ARCHEOLOGICZNO - KONSERWATORSKIEJ
 - OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO
 - UŻYTKI EKOLOGICZNE
 - STREFA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ Z DOPUSZCZENIEM LOKALIZACJI ELEKTROWNI WIAТРОВЫХ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ, TERENY WYMAGAJĄCE OPRACOWANIA PLANU MIEJSCOWEGO DLA LOKALIZACJI ELEKTROWNI WIAТРОВЫХ
 - OBSZAR ROZMIESZCZENIA ELEKTROWNI SŁONECZNYCH O MOCY ZAINSTALOWANEJ WIĘKSZEJ NIŻ 500kW WRAZ ZE STREFĄ OCHRONNĄ, ZWIĄZANĄ Z OGRANICZENIAMI W ZABUDOWIE ORAZ ZAGOSPODAROWANIU I UŻYTIKOWANIU TERENU

**WYRYS ZE STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY MALECHOWO**
(uchwalonego uchwałą nr XXVII/185/2001 z dnia 13 grudnia
2001r. z późniejszymi zmianami.)

WYRYS I OZNACZENIA ZE STUDIUM



- granicza obszaru objętego planem**
- GRUNTY ORNE O WYSOKIEJ PRZYDATNOŚCI ROLNICZEJ - CHRONIONE
 - GRUNTY ORNE O NISKIEJ PRZYDATNOŚCI ROLNICZEJ
 - LASY
 - STREFA LOKALIZACJI FUNKCJI ZWIĄZANYCH Z PRODUKCJĄ ROLNICZĄ, HODOWLĄ, PRZETWÓRSTWEM WRAZ Z USŁUGAMI TOWARZYSZĄCYMI
 - PROJEKTOWANY GAZOCIĄG WYSOKIEGO CIŚNIENIA DN 700
 - ELEKTROENERGETYCZNA LINIA WYSOKIEGO NAPIĘCIA 110 KV WRAZ ZE STREFĄ ODDZIAŁYWANIA
 - TRASA RADIOLINE
 - DROGI POWIATOWE
 - WARIANTY PRZEBUDOWY DROGI NR 6
 - STREFA „WII” OGRANICZONEJ OCHRONY ARCHEOLOGICZNO - KONSERWATORSKIEJ
 - OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO
 - UŻYTKI EKOLOGICZNE
 - STREFA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ Z DOPUSZCZENIEM LOKALIZACJI ELEKTROWNI WIAТРОВЫХ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ, TERENY WYMAGAJĄCE OPRACOWANIA PLANU MIEJSCOWEGO DLA LOKALIZACJI ELEKTROWNI WIAТРОВЫХ



Rysunek 1. Granice obszaru objętego projektem planu na podstawie SUIKZP gminy Malechowo.

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

1. Opracowania na szczeblu lokalnym:

- **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Malechowo na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025** – jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, a także zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Dokument ten określa politykę środowiskową, wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów.
- **Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Malechowo na lata 2018-2032** – celem programu jest usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy do 2032 roku, minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych

powodowanych kontaktem z włóknami azbestu na terenie gminy, likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko gminne,

- **Strategia rozwoju gminy Malechowo 2030** – podstawowy dokument planistyczny ukierunkowujący politykę samorządu gminy w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego, funkcjonalno-przestrzennego i środowiskowego. Misja rozwoju gminy została zdefiniowana następująco: *„Tworzenie warunków harmonijnego rozwoju gminy Malechowo w celu podnoszenia jakości życia jego mieszkańców poprzez wykorzystanie potencjału społecznego, gospodarczego, przyrodniczego i kulturowego”*, natomiast wizja rozwoju gminy została zdefiniowana jako *„Gmina Malechowo jest bezpiecznym i przyjaznym miejscem do zamieszkania, pracy, rozwoju i wypoczynku”*,
- **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Malechowo** – głównym celem dokumentu było ustalenie potrzeb i problemów występujących na terenie gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wyznaczenie kierunków działań, które mają prowadzić m.in: do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE) oraz reedukacji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej. DO głównych celów zaliczono:
 - redukcję emisji dwutlenku węgla o ok. 6,9% (tj. ok. 1562 ton);
 - redukcja zużycia energii finalnej poprzez działania na rzecz wzrostu efektywności energetycznej o ok. 5,4% (tj. ok. 4476 MWh);
 - wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii o 3 pkt %,

2. Opracowania na poziomie województwa:

- **Program Ochrony Środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030** – głównym celem dokumentu jest opracowanie strategii w zakresie ochrony środowiska oraz konkretnych działań prowadzących do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, ograniczenia zmian klimatycznych oraz mających na celu racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska. Program pełni rolę wytycznych służących do sformułowania celów i kierunków działań na poziomie powiatowym i gminnym. Celem nadrzędnym programu jest *„Wysoka jakość życia mieszkańców Pomorza Zachodniego poprzez zielony i niebieski rozwój gospodarczy”*,
- **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego (2024)** – dokument strategiczny, który stanowi istotny element długookresowej polityki w zakresie ochrony mieszkańców województwa przed hałasem w środowisku. Celem programu są:
 - a) zapobieganie powstawaniu hałasu w środowisku.
 - b) poprawa klimatu akustycznego w środowisku poprzez działania ograniczające poziom hałasu tam, gdzie jest to konieczne – tj. na terenie miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy jak również wzdłuż głównych dróg i głównych linii kolejowych (tzw. ochrona czynna),
 - c) zachowanie korzystnych warunków akustycznych w środowisku (tzw. ochrona bierna).
- **Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2024** – 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,

- **Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032** – plan, którego głównym celem jest utworzenie w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Zawiera aktualny obraz stanu gospodarki odpadami w województwie zachodniopomorskim,
- **Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2030 roku** przyjęta została Uchwałą Nr 1555/18 Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. Uwzględnia zmienione uwarunkowania zewnętrzne rozwoju regionu, stwarzające nowe perspektywy realizacji strategicznych celów rozwojowych województwa,
- **Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2026** przyjęty uchwałą Nr 1652/16 Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 października 2016 r. Zawarte w programie priorytety ekologiczne, cele i kierunki ochrony środowiska stanowią, iż naczelną zasadą przyjętą w programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwia zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska. W związku z tym nadrzędnym celem programu jest rozwój gospodarczy przy zachowaniu i ochronie wartości przyrodniczych oraz racjonalnej gospodarce zasobami,
- **Aktualizacja Programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej (2023)** – celem opracowania jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomów docelowych benzo(a)pirenu, a następnie wskazanie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza. W celu poprawy jakości powietrza wskazano następujące działania, których realizacja może skutkować reedukacją zanieczyszczeń powietrza:
 - ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego,
 - kształtowanie polityki przestrzennej poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
 - monitorowanie realizacji Programu,
 - edukacja ekologiczna i wsparcie,
 - kontrole palenisk,
 - rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych by zapewnić podłączenie nowym użytkownikom,
 - rozbudowa zielonej infrastruktury.

3. Krajowe dokumenty:

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

funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie”,

- **Krajowy Program Ochrony Powietrza.** Celem programu jest, by w możliwie krótkim czasie osiągnąć bezpieczne poziomy stężenia niektórych substancji w powietrzu ze spalania najbardziej szkodliwych paliw, w szczególności pyłu 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 wywoływanych przez powodzie i susze,
- **Program wodno-środowiskowy kraju.** Realizuje wymagania wskazane w Dyrektywie 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) w kwestii opracowania programów działań. Głównym celem programu wodno-środowiskowego kraju jest przedstawienie zestawień działań dla realizacji założonych celów środowiskowych, których wypełnienie w określonym czasie pozwoli uzyskać efekty w postaci lepszego stanu wód,
- **Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku).** Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju, a poprzednią taką strategią była Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktualna strategia jest kluczowym dokumentem państwa polskiego dotyczącym średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. W Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju określono 10 sektorów, które zostały uznane za strategiczne dla rozwoju kraju. Wśród tych sektorów znajdują się również te związane z ochroną środowiska, w tym sprawna gospodarka odpadami, obejmująca ich wtórne wykorzystywanie surowcowe i energetyczne, wykorzystanie ciepła ziemi i innych odnawialnych źródeł energii.

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 Malechowo.

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 Malechowo. Opracowanie takie opiera się głównie na rejestrach wydanych decyzji o ustaleniu warunków zabudowy, uchwalonych planów oraz weryfikacji aktualności Studium. Obowiązek wykonywania analiz wynika z Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.). Ocenę aktualności studium i planów powinno się sporządzać co najmniej raz w czasie kadencji rady. Z tą samą częstotliwością wykonywana byłaby analiza skutków realizacji postanowień planu, jeśli nastąpiłaby taka konieczność.

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

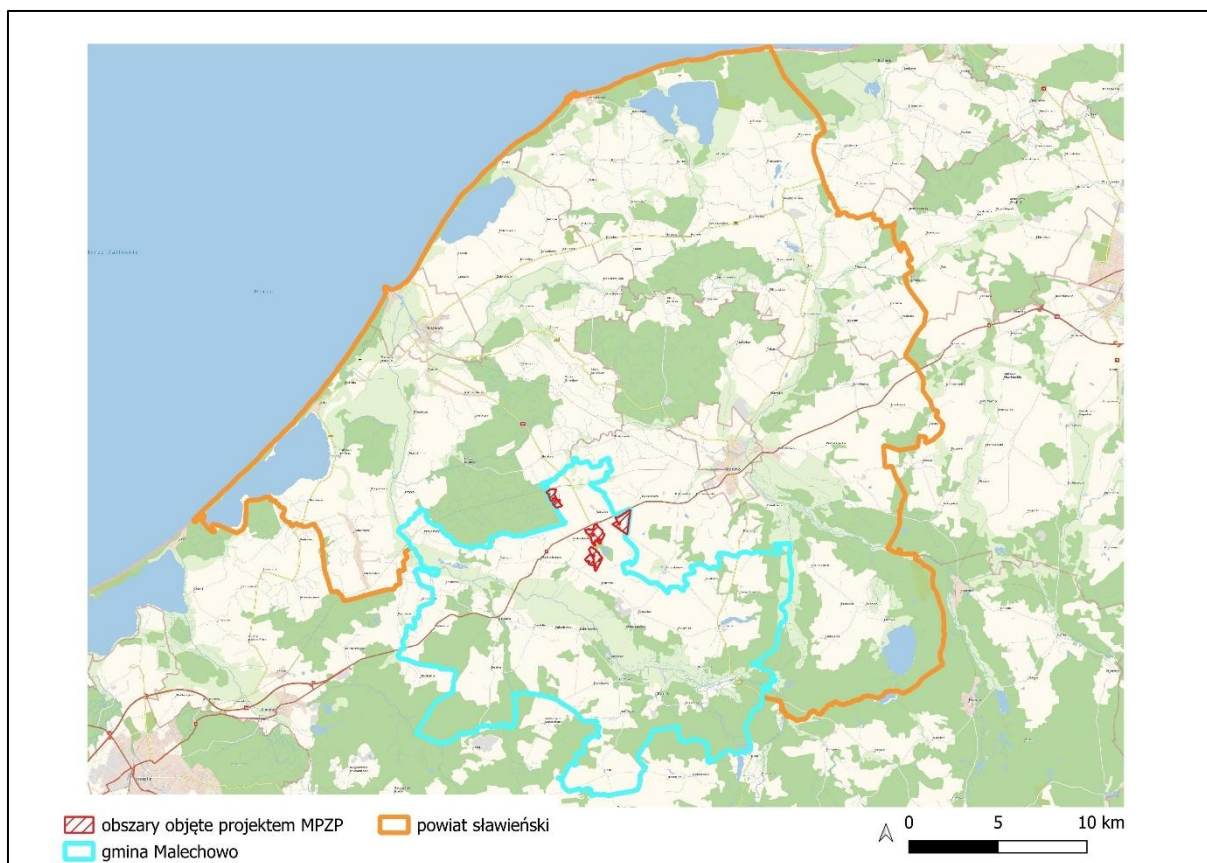
4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

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

5. Istniejący stan środowiska

5.1. Położenie fizyczno-geograficzne

Obszary objęte projektem planu położone są w północnej części gminy Malechowo, w powiecie sławieńskim, w województwie zachodniopomorskim (rysunek 2). Gmina Malechowo graniczy z następującymi gminami powiatu sławieńskiego: Darłowo i Sławno oraz Polanów i Sianów z powiatu koszalińskiego. Analizowany teren obejmuje obszar o powierzchni około 225,2 ha w obrębie Karwice i Paproty-Paprotki. Obszar opracowania obejmuje tereny niezabudowane, głównie w sąsiedztwie istniejących turbin wiatrowych- pola uprawne, łąki, uprawy, niewielki fragment terenów leśnych oraz zadrzewienie śródpolne.



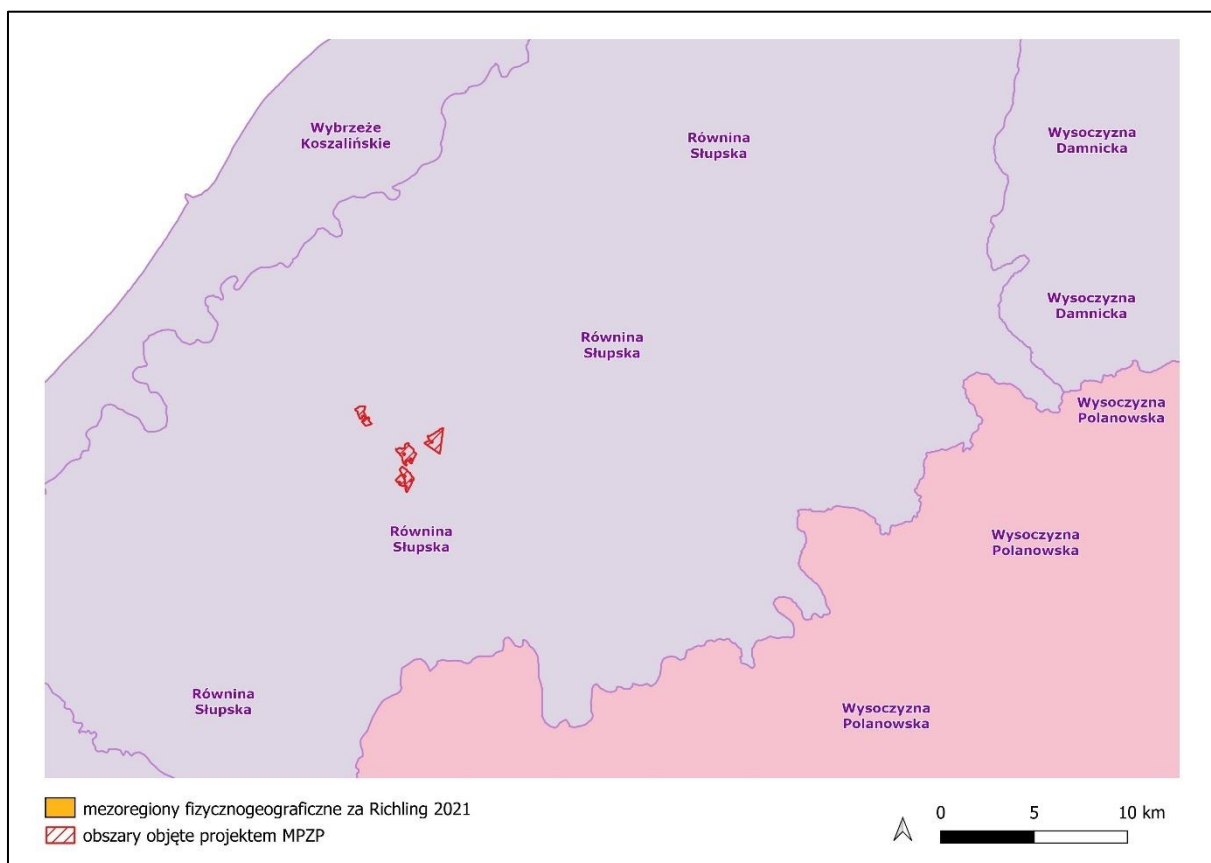
*Rysunek 2. Położenie analizowanych obszarów na tle gminy Malechowo oraz powiatu sławieńskiego.
Opracowanie własne za GUGiK.*

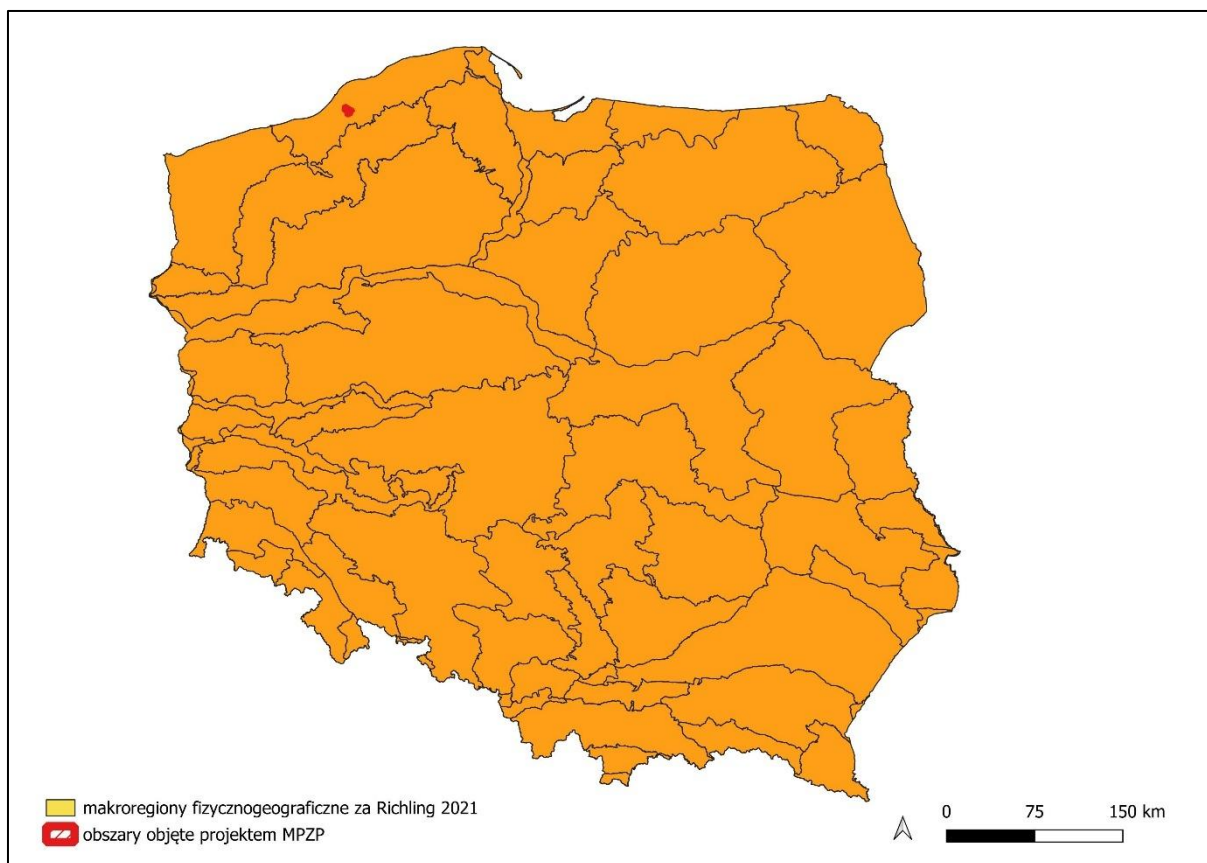
Położenie obszaru zgodnie z podziałem Polski na regiony fizycznogeograficzne (Richling i in. 2021, Solon i in., 2018):

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa
 Prowincja: Nizina Środkowoeuropejska
 Podprowincja: Pobrzeża Południowobałtyckie
 Makroregion: Pobrzeże Koszalińskie
 Mezo-region: Równina Słupska

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej obszar opracowania położony jest w mezo-regionie Równina Słupska, wchodzącego w skład makroregionu Pobrzeże Koszalińskie (Solon i in. 2018; Richling i in. 2021) (ryc. 4). Zachodnie granice mezo-regionu są dość dobrze wyraźne w rzeźbie terenu – opierając się o wał moren spiętrzonych w rejonie Koszalina i dolinę rzeki Unieść, oraz wschodnie – przebiegają wzdłuż doliny rzeki Słupi. W rzeźbie terenu dominują faliste wysoczyzny morenowe, z lokalnym udziałem powierzchni sandrowych, które koncentrują się głównie wzdłuż dolin Wieprzy oraz Słupi. W południowej części zaznacza się udział moren czołowych, gdzie notowane są najwyższe wzniesienia, dochodzące do 120-130 m n.p.m. W budowie geologicznej występują osady plejstoceny z przewagą glin zwałowych, zlodowacenia Wisły. Niewielkie powierzchnie zajmują piaski i żwiry wodnolodowcowe, w dolinach rzek natomiast występują piaski i mułki rzeczne oraz torfy. Osady moren czołowych i form akumulacji szczelinowej zajmują niewielkie fragmenty makroregionu. Na utworach plejstoceny wykształciły się głównie gleby płowe oraz rdzawe, które wykorzystywane są pod uprawę. W dolinach

rzek spotkamy zaś mady oraz gleby torfowe. Region odwadniany jest szeroko uchodzącymi dolinami Słupi oraz Wieprzy do Bałtyku. Region nie odznacza się wysokimi wskaźnikami jeziorności. Mezo-region odznacza się dominacją siedlisk lasów bukowych – zespołów kwaśnej *Luzulo-Fagenion* i żyznej buczyny niżowej *Melico uniflorae-Fagetum* oraz udziałem siedlisk grądów subatlantyckich *Stellario holostaeae-Carpinetum betuli*. Rzadziej spotykane są siedliska acydofilnych lasów bukowo-dębowych *Fago-Quercetum petraeae*, zaś w dolinach rzek są to głównie łągi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum* oraz olsy *Carici elongatae-Alnetum*. W krajobrazie odznacza się mozaikowość obszarów rolniczych, z dużym udziałem łąk i pastwisk, oraz terenów leśnych.





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

5.2. Budowa geologiczna, warunki glebowe i surowce mineralne

Głównym typem rzeźby w granicach gminy Malechowo jest przeważnie płaska lub łagodnie pofalowana wysoczyzna morenowa zajmująca północną i centralną jej część. Powierzchnia równiny wznosi się stopniowo od około 26 m n.p.m. na północnym zachodzie do około 60 m n.p.m. w pasie środkowym. Na południu, w obrębie Wysoczyzny Polanowskiej, zróżnicowanie rzeźby jest większe - na powierzchnię wysoczyzny nałożone są wzgórza moren czołowych, przekraczające lokalnie w okolicach Drzeńska i Lasek nawet 100 – 140 m n.p.m. W okolicach Kusic krajobraz urozmaicają nieco niższe pagórki kemowe.

Górną warstwę ziemi na przeważającym obszarze gminy Malechowo stanowią czwartorzędowe słabo przepuszczalne gliny zwałowe budujące wysoczyznę morenową. Występują one w kilku poziomach odpowiadających kolejnym zlodowaceniom. Rozdzielają je wodnolodowcowe osady piaszczyste. Na lewym brzegu rzeki Bielawy oraz w okolicach Sulechowa i Bartolina brak jest utworów czwartorzędowych, a na powierzchni widoczne są białe, kwarcowe piaski miocenne (trzeciorzędowe). Obniżenia i doliny, w tym zwłaszcza dolina Grabowej i Bielawy rozcinające wysoczyznę wypełnione są od powierzchni osadami organicznymi, najczęściej torfem lub namułami i gytią jeziorną, rzadziej piaskami rzeczny powstałymi w okresie holocenu. Miąższość osadów organicznych wyścielających dno doliny Grabowej wynosi 3 - 5m. W strefie krawędziowej wysoczyzny od Malechowa przez Święcianowo po Białęcinię przypowierzchniową warstwę tworzą osady przepuszczalne takie jak piaski i żwiry wodnolodowcowe. Piaszczysto żwirowe osady tarasów rzecznych towarzyszą dolinie Polnicy na południowo zachodnim skraju gminy. Budują również równiny sandrowe w rejonie miejscowości Laski, Borkowo i Krąg. Piaski i żwiry budują wzgórza morenowe w okolicach Drzeńska i Zielenicy na

południowym wschodzie gminy. Z osadów piaszczysto – ilastych zbudowane są pagórki kemowe pomiędzy Kawnem i Niemicią (Program Ochrony Środowiska dla Gminy Malechowo na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025).

Zgodnie ze Szczegółową mapą Geologiczną Polski 1: 50 000 analizowany obszar położony jest w arkuszu Malechowo 47 oraz część w arkuszu Sławno 19. Części analizowanego terenu położone na obszarze Malechowo (arkusz 47) budują:

- mułki i piaski zastoiskowe stanowią jasnobrązowe, warstwowane mułki piaszczyste, przechodzące w spąg w szare silnie piaszczyste mułki i piaski,
- gliny zwałowe brązowe silnie piaszczyste z niewielką frekwencją otoczków. Znaczna część otoczków wykazuje silne ślady wietrzenia. Gliny te (fazy pomorskiej) występują na znacznym obszarze arkusza, bezpośrednio na powierzchni lub pod cienką pokrywą piasków lodowcowych, wodnolodowcowych lub mułków i piasków zastoiskowych. Budują one rozległe powierzchnie wysoczyzn lodowcowych. Brak tego poziomu glin związany jest z najmłodszymi procesami erozji, głównie rzecznej. W większości młodych dolin gliny te zostały wyerodowane,
- piaski lodowcowe występują z reguły w stropie glin zwałowych lub lokalnie przechodzą w niefacjalnie. Nie tworzą one odrębnych form morfologicznych, lecz łącznie z glinami zwałowymi stadiału górnego budują wysoczyzny morenowe. Są to bezstrukturalne, różnoziarniste, pyłowate lub gliniaste piaski, często z dodatkiem żwirów, lokalnie z głazami. Miąższość osadów jest niewielka i z reguły nie przekracza 3–5 m. Osady te powstały w wyniku wytapiania z lądolodu, w miejscach, gdzie frakcja ilasta została wyniesiona przez wody lodowcowe. Największe rozprzestrzenienie osady te wykazują w południowej części arkusza, w okolicach Krytna, Bożenic i Komorowa, gdzie wraz z glinami zwałowymi stadiału górnego tworzą rozległą wysoczną morenową. W mniejszym stopniu występują w zachodniej części obszaru, w okolicy Bartlina i Sulechowa oraz w części północnej, w okolicy Smardzewa, Karwic czy, Kwasowa, w postaci niezbyt miększych pokryw na glinach zwałowych,
- torfy zajmują znaczne powierzchnie na obszarze arkusza Malechowo; kilkanaście z nich zostało udokumentowanych. Występowanie torfów związane jest głównie z dolinami Grabowej i Rakówki, które prawie w 80% są nimi wypełnione. W mniejszych skupiskach torfy spotykane są licznie w zagłębieniach wytopiskowych na wysocznach (głównie na północ od doliny Grabowej) oraz w dnach rynien lodowcowych. Są to głównie torfy niskie, gdzie przeważają trzciny, turzyce, mchy, drzewa i krzewy liściaste lub torfy przejściowe z większą ilością drzew iglastych oraz mchów. Miąższość osadów jest zmienna i waha się w od 0,5 do 5,0 m.

Część północną terenu projektu zlokalizowaną na terenie arkusza 19 Sławsko budują głównie:

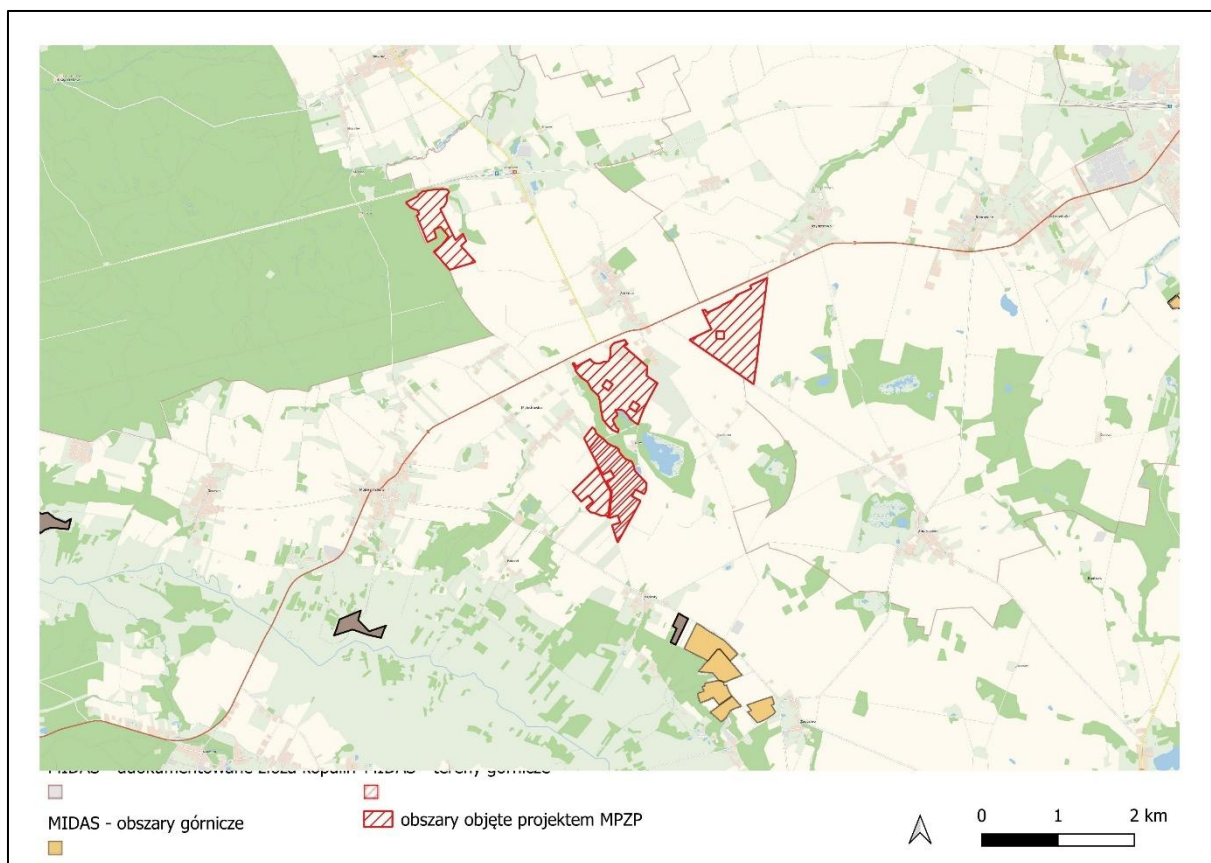
- gliny zwałowe, których miąższość jest zmienna i wynosi od 2 do 20 m,
- iły i mułki zastoiskowe. Występują w lokalnych obniżeniach wypełnionych osadami zastoiskowymi powstałymi podczas transgresji najstarszego z lobów lodowcowych zlodowacenia północnopolskiego. Osady nawiercone w okolicach Sławna, pod poziomem gliny zwałowej stadiału sandomierskiego, na głębokości 3 m p.p.m. występuje seria szarych mułków zastoiskowych. W stropie osadów lodowcowych stadiału sandomierskiego, w obniżeniach po bryłach martwego lodu, akumulowane były parometrowej miąższości osady recesyjnych zbiorników zastoiskowych, reprezentowane przez 6 m serie iłów i mułków warwowych,

- namuły torfiaste den dolinnych i zagłębień bezodpływowych. W powstałych dolinach rzek, akumulowane były serie osadów piaszczystych lub piaszczysto-mulastych o niewielkich miąższościach 3-5 m. Lokalnie młode doliny powstały na obszarach obniżień wytopiskowych, gdzie akumulowane były mułki i łyły wytopiskowe. W strefach tych cienkie pokrywy warstwowanych piasków den dolinnych leżą na osadach wytopisk.

Tabela 1. Wydzielenia geologiczne występujące na terenie projektu.

Wydzielenie	Stratygrafia	Geneza
Iły, mułki i piaski zastoiskowe	Zlodowacenie północnopolskie	
Iły i mułki zastoiskowe	Stadiał górny	osady zastoiskowe, wytopiskowe
Gliny zwałowe	Stadiał górny	osady lodowcowe (morenowe, glacialne)
Torfy	Holocen	
Piaski lodowcowe	Stadiał górny	osady lodowcowe (morenowe, glacialne)
Namuły piaszczysto-humusowe den dolinnych i zagłębień bezodpływowych	Holocen	

Gminę charakteryzuje wysoki udział użytków rolnych, a warunki glebowe są tu korzystne dla rolnictwa. Ponad połowę gruntów rolnych tworzą urodzajne kompleksy glebowe: pszenno dobry i żytni bardzo dobry (pszenno-żytni). Gleby posiadają bardzo dobre właściwości fizyczne, ale z uwagi na wysokie zakwaszenie wymagają wapnowania oraz racjonalnego nawożenia. Użytki rolne występują często w formie jednorodnych, kilkudziesięciohektarowych areałów, co przy płaskorówninnej rzeźbie terenu sprzyja intensywnej uprawie. Najkorzystniejsze warunki glebowe panują w północnej części gminy, powyżej doliny rzeki Grabowej. Pod względem bonitacji dominują tu gleby klasy IIIa - IVa. Południową część gminy pokrywają słabsze kompleksy gleb brunatnych kwaśnych i wyługowanych, zaliczone przeważnie do klas IVb i V oraz kompleksów rolniczych: żytniego dobrego i żytniego słabego. Najsłabsze gleby wytworzone z piasków, zostały już w większości zalesione. Stosunkowo wysoki odsetek gruntów rolnych stanowią trwałe użytki zielone. Występują głównie w dolinie rzeki Grabowej i jej dopływów. Przeważają łąki i pastwiska średniej jakości, klasy IV i III (Program Ochrony Środowiska dla Gminy Malechowo na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025). Analizowany teren nie jest położony w zasięgu występowania złóż kopalin oraz terenów górniczych. Najbliższe tereny górnicze stanowi obszar Świącianowo VII oddalony o ok. 1,4 km od projektu, z piaskami i żwirami, nr złoża 19435, wyznaczony decyzją Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego WOŚ-IV.7422.18.2022.WP.



Rysunek 4. Położenie analizowanych terenów na tle udokumentowanych złóż kopalin. Opracowanie własne na podstawie CBDG GIS.

5.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe zajmują łącznie tylko około 1% ogólnej powierzchni gminy. Przeważająca większość obszaru gminy odwadniana jest w kierunku północno zachodnim poprzez rzekę Grabową - największy dopływ Wieprzy. W granicach gminy znajduje się odcinek jej środkowego biegu (33% ogólnej długości). Grabową zasila gęsta sieć rowów melioracyjnych oraz kilka dopływów, głównie z południowej części gminy. Największa wśród nich jest Bielawa, wypływająca ze źródeł położonych w gminie Sianów. Mniejszy dopływ Zielenica wypływający spod Borkowa w całym biegu płynie przez obszar gminy. Oba dopływy charakteryzuje niewielki przepływ, a więc i ograniczona zdolność samooczyszczania się wód. Ze wschodniego i północnego skraju gminy wody powierzchniowe spływają do Rakówki i Moszczenicy – bezpośrednich dopływów Wieprzy. Natomiast południowo zachodni fragment gminy odwadnia Polnica, stanowiąca dopływ rzeki Unieść. Jezior jest zaledwie kilka, są przeważnie małymi (poniżej 10 ha) zarastającymi zbiornikami. Największe wśród nich to Ostrowiec o powierzchni 47 ha. Wyjątkowo liczne są natomiast sztuczne zbiorniki wodne wybudowane na potrzeby hodowli ryb. Najliczniejsza grupa ośrodków hodowli pstrąga w dorzeczu Grabowej położona jest właśnie w granicach gminy Malechowo. Główne zespoły stawów pstrągowych, zlokalizowane są w dolinie Grabowej (Nowy Żytnik, Lejkowo, Świącianowo) Bielawy (Kusice, Niemica) i w sąsiedztwie cieku Zielenica (Zielenica). Północna część gminy po dolinę Grabowej charakteryzuje się średnio korzystnymi warunkami zasobowymi wód podziemnych, lepsze są na południu oraz na zachodzie, gdzie znajduje się lokalna struktura wodonośna o nieco wyższej zasobności. W granicach gminy nie ma deficytu zasobów wodnych. W rejonie doliny Grabowej i Rakówki poziomy wodonośne nie mają naturalnej izolacji od

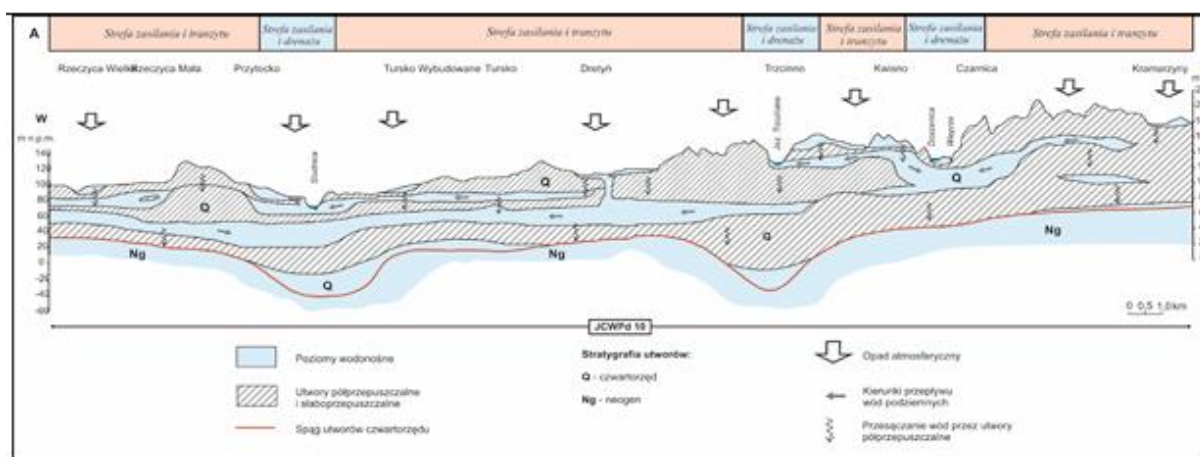
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona	zagrożona
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Grabowa od ujścia Dopływu z polderu Rusko-Darłowo I a do ujścia Bielawy (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Grabowa w obrębie JCWP oraz na dopływie Rudnik w obrębie zlewni JCWP (dla troci wędrownej) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D, dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa	odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej	odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej
Termin osiągnięcia celu środowiskowego	Do 2027	do 2027
Uzasadnienie odstępstwa	nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: fosforany; EFI+PL/ IBI_PL; bromowane difenyletery(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów.	nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, OWO; MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów.

Analizowane obszary położone są poza granicami występowania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Najbliżej położony jest zbiornik 118 Międzymorenowy Polanów oddalony o ok. 16 km od projektu. W granicach projektu nie występują tereny podmokłe i zabagnione, cieki ani zagłębienia terenu wypełnione wodą powierzchniową. Przez analizowany teren przebiegają rowy melioracyjne wypełnione wodą o różnym stopniu drożności.



Rysunek 6. Położenie analizowanego terenu na tle sieci hydrologicznej. Opracowanie własne na podstawie danych CBDG GIS.

Analizowany obszar położony jest w granicach Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 10 GW600010. Ogólna powierzchnia obszaru jednostki nr 67 wynosi 2554,68 km², stanowi obszar dorzecza Odry i należy do regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Obszar występowania zwykłych wód podziemnych w granicach zlewni hydrograficznej Wieprzy i przyległych zlewni bezpośrednich Bałtyku uznaje się za wielowarstwowy system wodonośny uformowany w utworach kenozoicznych i mezozoicznych. Granice systemu są granicami hydrodynamicznymi, stąd należy on do systemów o granicach przejściowo zamkniętych. Głównymi osiami drenażu wszystkich poziomów wodonośnych są rzeki Wieprza i Grabowa, a w obszarze Przymorza - Bałtyk. Rzeki te i ich dopływy są związane hierarchicznie z poszczególnymi drenażami poziomów wodonośnych; drobne cieką drenują zwykle pierwszy poziom wodonośny, większe - drugi i trzeci. W układzie pionowego krążenia wód granicę górną systemu stanowi powierzchnia terenu wraz ze strefą aeracji w poziomie gruntowym i międzyglinowym górnym lub gliny morenowe, ropy i mułki o charakterze słabo przepuszczalnym, o zróżnicowanej miąższości. Granica dolna systemu jest słabo zarysowana i występuje na zmiennej głębokości od 100 - 150 m w rejonie przymorskim do 250 - 340 m na pozostałym obszarze wysoczyznowym. Stanowi ją słabo zarysowana granica odnawialności i mineralizacji wód w utworach kredy górnej wykształconej jako margle i wapienie. Zasilanie poziomów zachodzi na drodze infiltracji opadów, przesączania wód z poziomów nad i podległych i wynosi 10,8 m³/h·km² (3,0 l/s·km²) w przypadku poziomu gruntowego i międzyglinowego górnego i 2,84 m³/h·km² (0,79 l/s·km²) w przypadku poziomów wgłębnych czwartorzędu. Poziomy wodonośne w utworach czwartorzędu, neogenu i kredy są drenowane przez główne rzeki obszaru i Bałtyk (Karta Charakterystyki GW600010).



Rysunek 7. Schemat budowy oraz systemu krążenia wód G600010 za Kartą JWCPd nr 10.

Według oceny stanu wód za rok 2019 zgodnie z kartą charakterystyki określano stan jako:

Parametr	GW600010
Stan chemiczny	dobry
Stan ilościowy	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
Cel środowiskowy	stan chemiczny dobry, stan ilościowy dobry
Typ odstępstwa	nie dotyczy
Termin osiągnięcia celu środowiskowego	nie dotyczy
Uzasadnienie odstępstwa	nie dotyczy

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski 1:50 000 północna część projektu zlokalizowana jest w obrębie arkusza 19 Sławno. Na omawianym terenie występują trzy piętra wodonośne: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i kredowe. Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje prawie na całym obszarze arkusza i składa się z 3 poziomów wodonośnych: gruntowego, międzyglinowego i podglinowego. Poziom gruntowy nie ma charakteru ciągłego, występuje w obrębie piasków i żwirów tarasów dolin rzecznych i sandrów. Ujmowany jest tylko studniami kopanymi. Wydajności potencjałe studni wierconych zmieniają się w granicach od 10 do ponad 170 m³/h (studnia ujęcia w Sławnie). Poziom podglinowy jest reprezentowany przez jedną warstwę wodonośną, występującą w zagłębieniach powierzchni podczwartorzędowej pod glinami zlodowaceń środkowopolskich i północnopolskich, która kontaktuje się ze stropową serią utworów trzeciorzędu lub jest podścielona glinami najstarszego zlodowacenia. Miąższość osadów wodonośnych wynosi od 10 do 40 m, a wydajność potencjalna wynosi od 50 do 120 m³/h. Piętro trzeciorzędowe składa się z dwóch poziomów wodonośnych miocenijskiego i oligocenijskiego. Kredowe piętro wodonośne zostało nawiercone w Henrykowie na głębokości 144 m i w Sławnie na głębokości 169 m. Tworzą go spękane margle i wapienie stropowych partii kredy górnej, o miąższości powyżej 7 m. Wody tego piętra charakteryzują się naporowym zwierciadłem.

Zgodnie z Mapą Hydrogeologiczną Polski 1:50 000 pozostała część projektu położona jest w obrębie arkusza 47 – Malechowo. Charakteryzuje się dobrą jakością wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego, jakość może nie być trwała, jednak nie skutkuje to wymogiem uzdatniania wody. Potencjalna wydajność studni wierconej wynosi 10-50 m³/h, w zależności od miejsca zlokalizowania studni. Użytkowe piętro wodonośne występuje zarówno w utworach trzeciorzędowych i czwartorzędowych (Marcinek, Zboralska 2000a, 2000b).

Zgodnie z Raportem oceny stan jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019 określono stan JCWPD 10 jako stan dobry o niskim stopniu wiarygodności, ze względu na naturalne pochodzenie przekroczenia wartości kryterialnych wartości PEW i zawartości jednego ze wskaźników indykatywnych (Cl, Na, SO₄ 2-), brak punktów poboru lub drenażu wód podziemnych wskazujących na wpływ antropopresji, lub brak wiarygodnych dowodów na to, że przekroczenia wartości kryterialnych wartości PEW i zawartości jednego ze wskaźników indykatywnych (Cl, Na, SO₄ 2-) są wynikiem presji antropogenicznej (pobór lub zmiana warunków krążenia wód podziemnych).

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: oczyszczone wody odpływowe z oczyszczalni zawierające określone ilości ładunków zanieczyszczeń, „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- związane z odpływem zanieczyszczonych wód z terenów o charakterze przemysłowym, przetwórczym lub usługowym,
- transportowe: szlaki komunikacyjne (drogi), obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

Zgodnie z danymi Hydroportal na terenie objętym projektem nie znajdują się obszary zagrożenia powodziowego o:

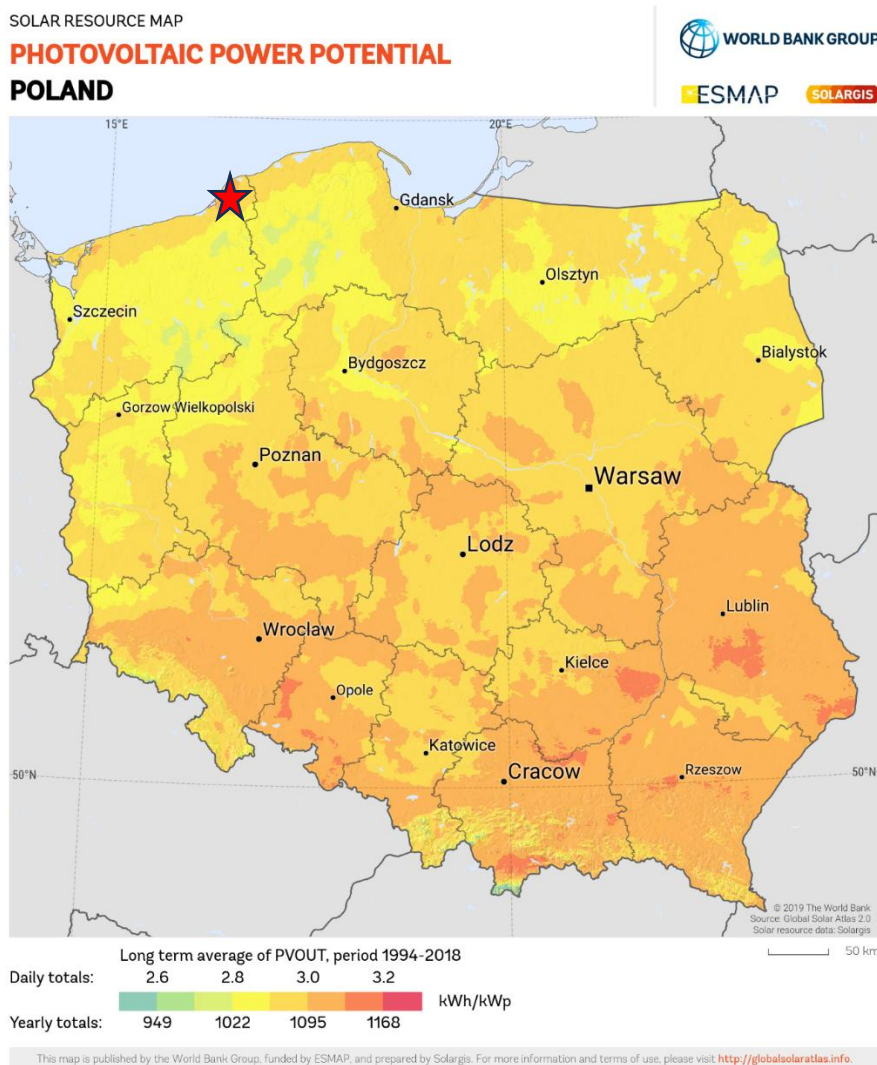
- prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 10 % (raz na 10 lat),
- prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 1 % (raz na 100 lat),
- prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 0,2 % (raz na 500 lat).

5.4. Warunki klimatyczne

Gmina Malechowo położona jest w krainie klimatycznej Koszalińskiej (*Plan Zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego*). Kraina ta swoim zasięgiem obejmuje wysoczyzny morenowe płaskie i faliste, która poprzecinana jest dolinami rzek Parsęty, Radwi, Grabowej i Wieprzy. Dolinami napływają masy powietrza znad morza do wzniesień. Uśłonecznienie waha się w krainie od 1500 do 1570 godz. w ciągu roku. Średnia roczna temperatura wynosi 7,5°C.

W styczniu średnia temperatura wynosi $-1,5^{\circ}\text{C}$, zaś w lipcu 17°C . Długość okresu wegetacyjnego trwa tu zwykle od 214 do 219 dni. Roczne sumy opadów kształtują się na poziomie 775 mm. W krainie obserwuje się wyraźny wzrost występowania niekorzystnych zjawisk atmosferycznych, takich jak: zwiększone dobowe sumy opadów atmosferycznych, opóźnienie początku okresu wegetacyjnego oraz liczbę burz atmosferycznych. Pokrywa śnieżna występuje tu przez ok. 50 dni (*Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego do projektu zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego*).

Dla projektu MPZP jednym z najważniejszych elementów klimatu jest nasłonecznienie. W kontekście nasłonecznienia obszaru kraju, zgodnie z danymi opracowanymi przez Polskie Towarzystwo Fotowoltaiki, największy zysk z instalacji fotowoltaicznych możliwy jest na terenie południowo-wschodniej części Polski. Zaliczamy do tego: województwo podkarpackie, część województwa lubelskiego oraz województwa małopolskiego. Obszar projektu położony jest na obszarze o poziomie nasłonecznienia szacowanym na 1620 h/rok (rysunek 8). W Polsce nasłonecznieniu charakteryzuje się pewnym stopniem różnorodności, należy jednak podkreślić, że nie istnieją tereny ze skrajnie niską stopą nasłonecznienia (nieoptyczalną pod względem montażu instalacji fotowoltaicznej).



Rysunek 8. Podział Polski na strefy pod względem nasłonecznienia (gwiazdką oznaczono analizowany obszar).
Rysunek za <https://solargis.com/resources/free-maps-and-gis-data?locality=poland>.

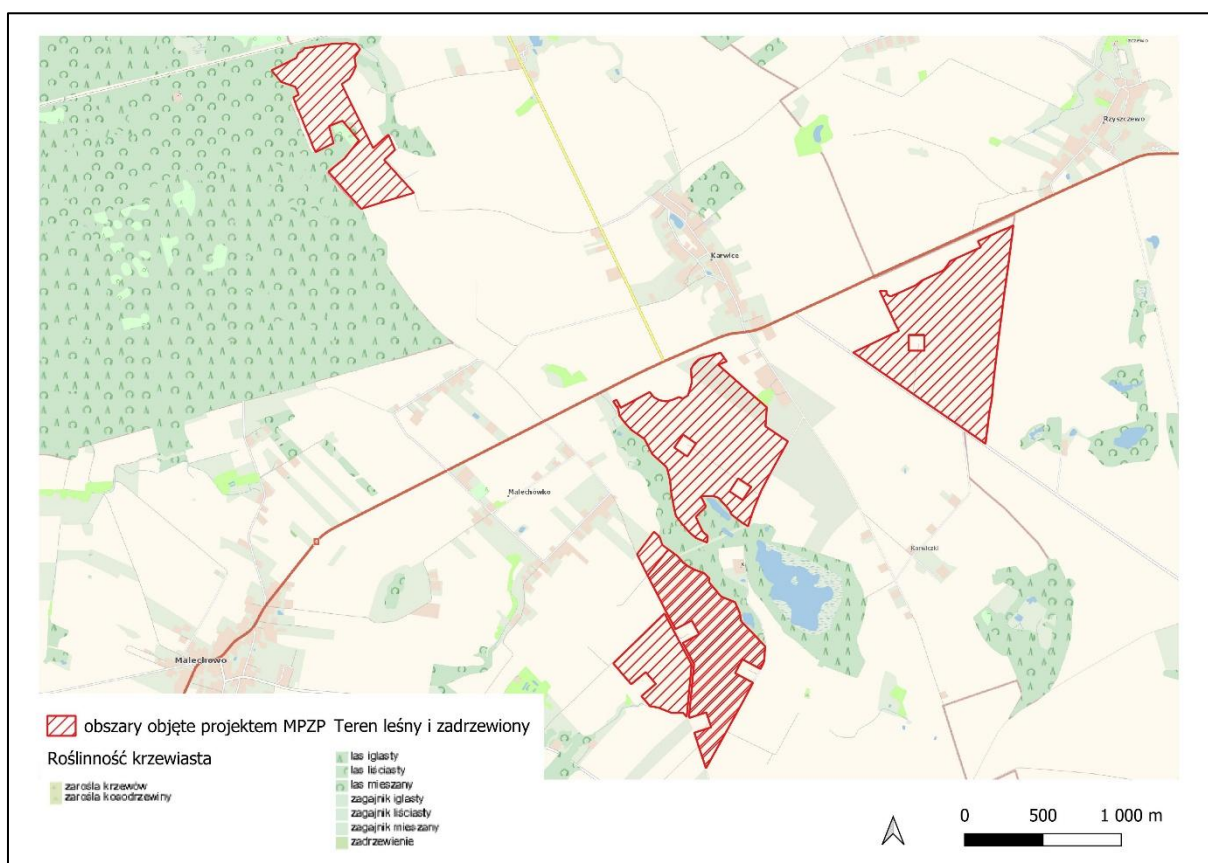
5.5. Roślinność i świat zwierzęcy

Ważną rolę ekologiczną w krajobrazie rolniczym oraz funkcję ochronną przed różnymi formami erozji pełnią lasy i zadrzewienia. Najczęściej występują w obniżeniach wytopiskowych w obrębie gruntów ornych oraz w obrębie trwałych użytków zielonych. Ze względu na funkcję ochronną należy preferować zadrzewienia na stromych dolinach cieków. Spełniają funkcję naturalnego buforu przeciw spływom powierzchniowym z terenów rolnych. Znaczenie ochronne i krajobrazotwórcze mają zadrzewienia przydrożne. Gmina Malechowo posiada również zieleń urządzoną. Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zieleń planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemysłanych działań człowieka. Formy zieleni urządzonej można traktować jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest od ingerencji człowieka. Do form zieleni urządzonej zalicza się: cmentarze, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, zieleń obiektów sportowych, itp. Występowanie zwierząt ściśle związane jest ze zbiorowiskami roślinnymi, w których znajdują pożywienie i schronienie. W związku ze zmianami szaty roślinnej (wylesienia, osuszanie łąk, procesy urbanizacyjne) zniszczone zostały naturalne siedliska i biotopy. Na terenie gminy występuje fauna leśna, wodna, nadwodna i terenów rolniczych. Z uwagi na rolniczy charakter gminy dominuje fauna terenów rolniczych, których bogactwo zależy od stopnia mozaikowości terenu oraz intensywności prowadzonej na tych obszarach działalności antropogenicznej. Ponadto fauna skupia się głównie w rejonie dolin rzek, cieków, zbiorników wodnych, terenów podmokłych oraz lasów, zadrzewień. W lasach zamieszkuje wiele gatunków ssaków, największe z nich to jelenie i sarny oraz dziki. Przedstawicielem rzędu drapieżnych jest rodzina łasicowatych, są to: łasica oraz wydra. W lasach bytują również wiewiórki pospolite oraz bobry europejskie. Przedstawicielami ssaków owadożernych jest m.in. jeż europejski, jeż wschodni, kret. Szczególną grupę zwierząt stanowią ptaki żerujące głównie na terenach rolnych. Tereny podmokłe, okresowo zalewane lub zalane przez cały rok są siedliskiem ptaków wodno-błotnych.

W północnej i środkowej części gminy dominuje krajobraz rozległych obszarów pól uprawnych oraz łąk i pastwisk, zarośli i fragmentów lasów bagiennych zajmujących szeroką dolinę Grabowej. Natomiast w południowej części gminy przeważają krajobrazy leśne. W związku z tym teren gminy charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem roślinności – występuje tu wiele zbiorowisk reprezentujących roślinność wodną, torfowiskową i bagienną, źródliskową, łąkową oraz leśną. Charakterystyczne dla terenu gminy są torfowiska różnych typów. Są one ostoją licznych grup rzadkich i ginących gatunków flory i fauny. W dolinie Grabowej największe powierzchnie zajmuje roślinność łąkowa. Charakterystyczne zbiorowisko wilgotnych łąk zachowało się w niewielu miejscach, większość powierzchni zajmują zastępcze fitocenozy, rozwinięte wskutek zaniechania koszenia i wypasania. Należą do nich ziołorośla, turzycowiska oraz zarośla wierzbowe i bagienne lasy olszowe. Lasy skupione są głównie w południowej części terenu gminy, występują tu w postaci większych kompleksów oraz tworzą najbardziej naturalne zbiorowiska, z uwagi na bardzo urozmaiconą rzeźbę terenu i związaną z tym, ograniczoną dostępność. Do najbardziej rozpowszechnionych na leżą lasy bukowe i mieszane z udziałem buka, dębu, grabu oraz sosny. Zachowały się tu liczne po wierzchnie starodrzewów bukowych i dębowych w wieku ponad 140 lat. W dolnych partiach stref krawędziowych rzek i strumieni, w wąwozach spotyka się fragmenty grądów – lasów liściastych z wielogatunkowym drzewostanem i bujnym runem. W dnach dolin rzecznych Grabowej i Bielawy, na siedliskach bagiennych zachowały się zróżnicowane postaci lasów olszowych, sąsiadujące z rozległymi powierzchniami zarośli wierzbowych. W wyniku sporządzonej w latach 2000/2001 inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono występowanie wielu gatunków fauny. W rzekach gminy – Grabowej i jej dopływach stwierdzono 18 gatunków ryb. W zachowanych, podmokłych zagłębieniach terenu, w oczkach wodnych, na zadrzewionych, wilgotnych obrzeżach niewielkich cieków oraz rowów melioracyjnych i stawów występuje 7 gatunków płazów. Na terenie gminy stwierdzono też występowanie 4 gatunków gadów. Najcenniejsze siedliska dla ptaków zlokalizowane

są w dolinie Grabowej i Rakówki oraz w kompleksach leśnych na ich obrzeżu. W wyniku inwentaryzacji stwierdzono występowanie 66 gatunków ptaków. Większość z nich należy do zagrożonych w skali międzynarodowej, umieszczonych na krajowych i europejskich „czerwonych listach” zwierząt. W wyniku inwentaryzacji stwierdzono występowanie 20 gatunków ssaków. Wszystkie występujące na terenie gminy gatunki objęte są całkowitą lub częściową ochroną. Najważniejsze z nich wymieniono w części opracowania poświęconej ochronie gatunkowej (Program Ochrony Środowiska dla Gminy Malechowo na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025).

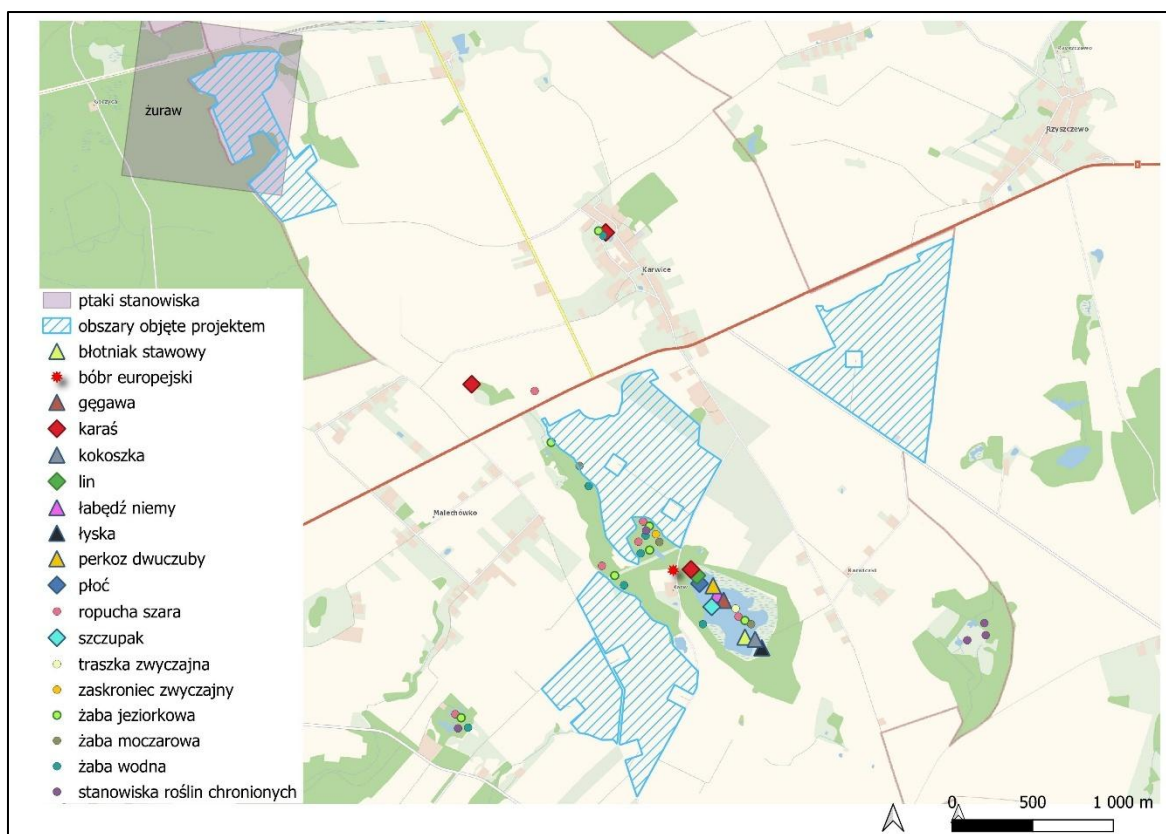
Pod względem struktury siedlisk leśnych teren gminy jest bardzo zróżnicowany, ale przeważająco dominują siedliska żyzne lasu mieszanego świeżego oraz lasu świeżego. Największe powierzchnie zajmują w południowej strefie wzniesień i pagórów morenowych. Siedliska tej części gminy należą również do najbardziej naturalnych. W drzewostanach gminy dominuje sosna *Pinus sylvestris*, drugie miejsce zajmuje buk pospolity *Fagus sylvatica*. Największe powierzchnie drzewostanów bukowych litych oraz mieszanych z dębem i sosną skoncentrowane są w południowo-wschodniej części gminy. Tu spotyka się także najwięcej starodrzewów bukowych w wieku do 150 lat (Program Ochrony Środowiska dla Gminy Malechowo na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025).



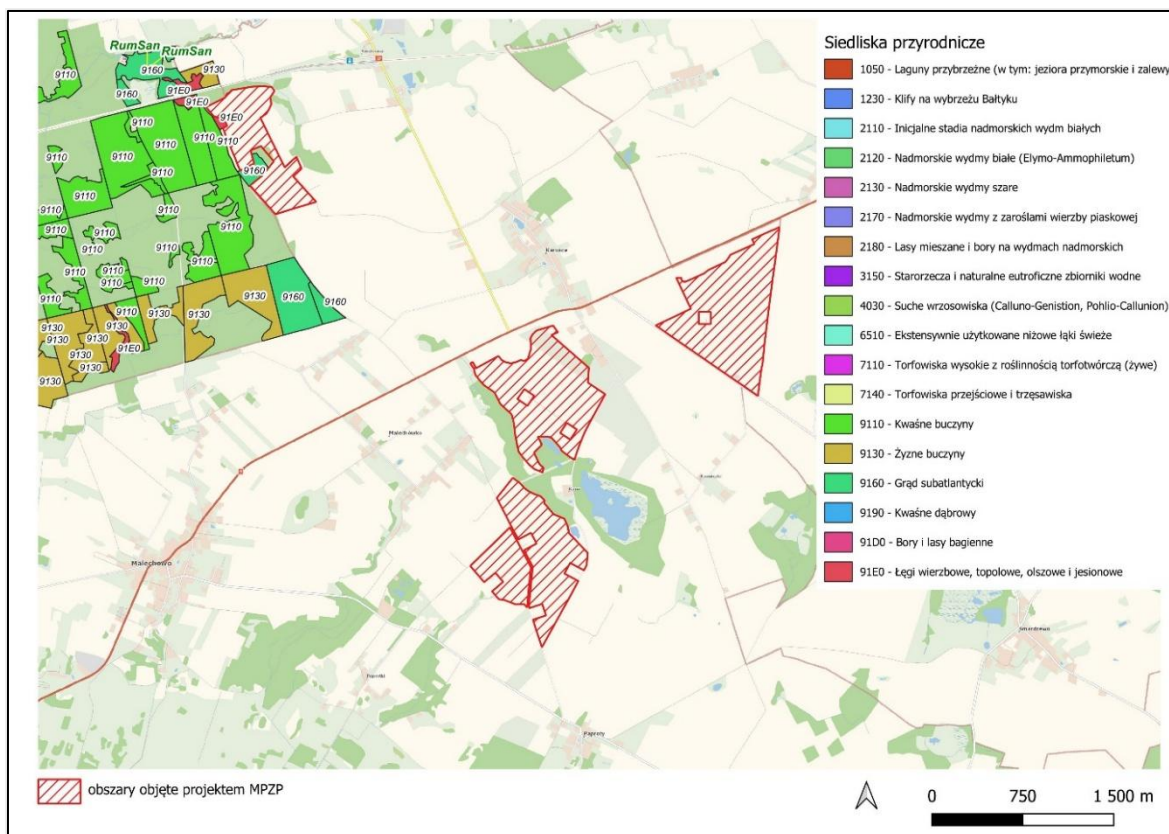
Rysunek 9. Położenie analizowanego terenu na tle terenów leśnych i zadrzewionych. Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ.

Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego wykazała w sąsiedztwie analizowanego terenu następujące stanowiska:

- flory: rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, grzybień białe *Nymphaea alba*, wrzosiec bagienny *Drosera rotundifolia*, bagno zwyczajne *Rhododendron tomentosum* Harmaja,
- fauny: karaś *Carassius carassius*, lin *Tinca*, płoć *Rutilus rutilus*, szczupak *Esox Lucius*, traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, żaba wodna *Pelophylax kl. esculentus*, syn. *Rana esculenta*, właśc. *Rana kl. esculenta*, żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae* syn. *Rana lessonae*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, gęgawa *Anser anser*, kokoszka *Galinula chloropus*, łabędź niemy *Cygnus olor*, łyska *Fulica atra*, perkoz zauszniak *Podiceps nigricollis*, żuraw *Grus grus*, bóbr europejski *Castor fiber*.



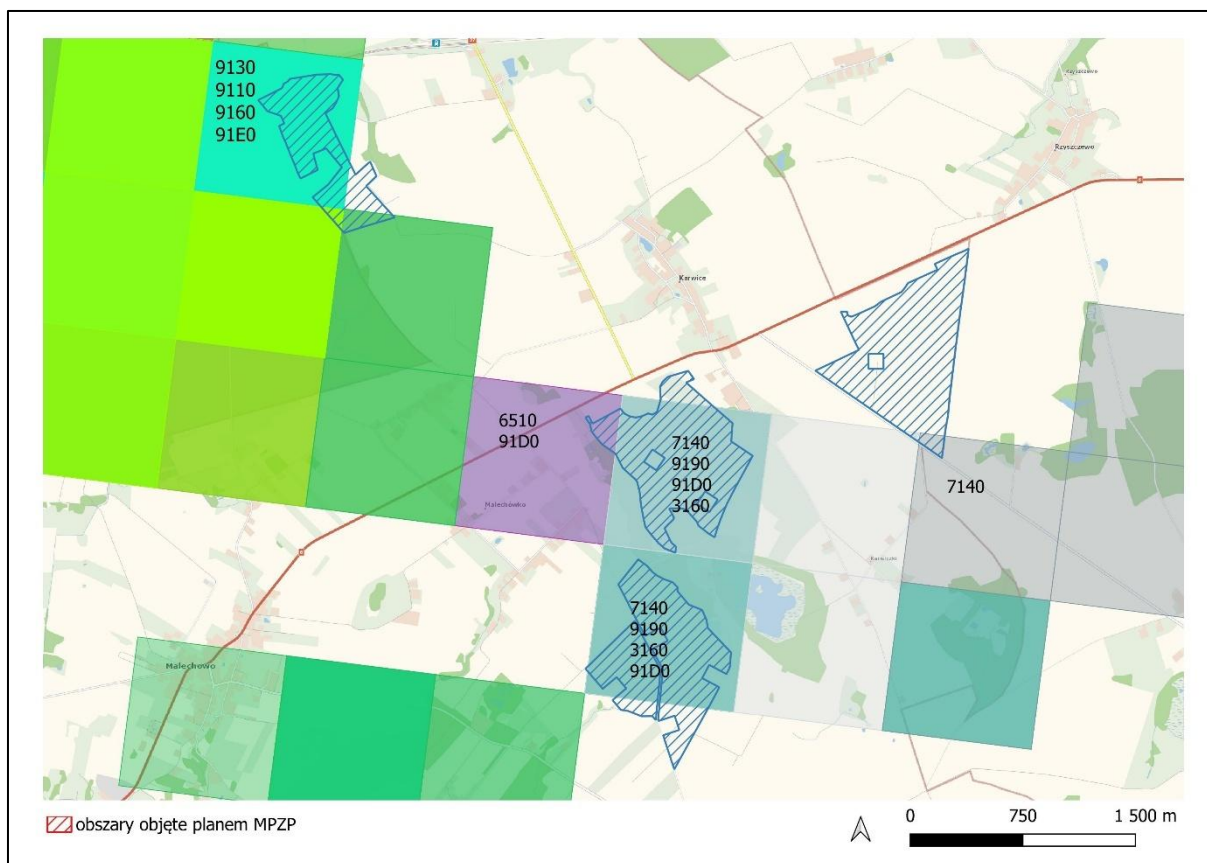
Rysunek 10. Stanowiska chronionej flory i fauny. Opracowanie własne za waloryzacją przyrodniczą województwa zachodniopomorskiego.



Rysunek 11. Siedliska wykazane w trakcie inwentaryzacji botanicznej w 2020 r. wykonanej przez Ziarnę K.

Inwentaryzacja Lasów Państwowych wykonana w 2007 roku na potrzeby GIOŚ wykazała obecność na terenie MPZP obszary występowania następujących obszarów siedlisk:

- 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo Fagenion*),
- 9160 grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*),
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe),
- 9130 - Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- 7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*),
- 9190 - Pomorski kwaśny las brzoźowo-dąbowy (*Betulo-Quercetum*),
- 3160 - Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 91D0 - Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne).



Rysunek 12. Siedliska-obszary wykazane w trakcie inwentaryzacji Lasów Państwowych w 2007 r.

Szacę roślinną analizowanego terenu reprezentują w dużej mierze otwarte tereny rolnicze (Fotografia 1). Na obszarach rolniczych, nieużytkach, wzdłuż dróg gruntowych, w miejscach, w których nie wkroczył jeszcze spontaniczny, zacieniający samosiew drzew i krzewów, należy spodziewać się zbiorowisk klasy *Stellarietea mediae* (zbiorowiska z dominacją roślin jednorocznych na siedliskach ruderalnych i segetalnych), klasy *Artemisietea vulgaris* (nitrofilne zbiorowiska okazałych bylin i pnączy na siedliskach ruderalnych i nad brzegami zbiorników wodnych zbiorowiska roślin wieloletnich na terenach ruderalnych) i klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (obejmuje półnaturalne i antropogeniczne zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe wykształcające się na mezo- i eutroficznych niezabagnionych glebach mineralnych i organiczno-mineralnych. Zbiorowiska te to jedne z najsilniejszych formacji roślinnych, często występujące, stanowiące szczególnie element fizjonomii krajobrazu. Klasa obejmuje wiele różnorodnych zbiorowisk roślinnych wyróżniających się odmiennymi wymaganiami siedliskowymi, a w konsekwencji składem florystycznym). Zbiorowiska łąkowe reprezentują biocenozę łąk świeżych i pastwisk. O ich stanie decydują melioracje odwadniające oraz poziom nawożenia. Lokalnie, w terenach wilgotnych, w tym w obszarze występowania zagłębień bezodpływowych wykształciły się zespoły łąk wilgotnych. Na badanym terenie nie występują zagłębienia bezodpływowe. Miejsca wokół linii komunikacyjnych, cieków wodnych związane są z roślinnością ruderalną. Ponadto występują zadrzewienia przydrożne, śródpolne, fragmentarycznie lasy oraz uprawy sukulentów.







Fotografia 1. Szata roślinna analizowanego terenu. Zdjęcia własne wykonane w trakcie wizji terenowej.

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. Inwentaryzacja wykonana na potrzeby waloryzacji przyrodniczej Nadmorskiego Obszaru Funkcjonalnego wykazała czerwonończyka nieparka *Lycaena dispar*.

Arachnida

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

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

Kręgowce

Płazy i gady

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

Tabela 2. Lista potencjalnie występujących płazów i gadów wraz ze statusem ochronnym.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Dyrektywa siedliskowa (nr załącznika)	Status IUCN	Całkowita ochrona gatunkowa
Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	+ (IV)	LC	+
Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	+ (IV)	LC	+/-
Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	-	LC	+/-
Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	LC	+/-
Padalec	<i>Anguis fragilis</i>	-	LC	+/-
Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	-	LC	+/-
Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	-	LC	+/-
Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	-	LC	+/-

Ptaki

Analizowany obszar stanowi prawie wyłącznie tereny rolnicze. Ptaki lęgowe krajobrazu rolniczego gniazdujące w uprawach rolnych to głównie: skowronek *Alauda arvensis*, przepiórka *Coturnix coturnix*, pliszka żółta *Motacilla flava*, trznadel *Emberiza citrinella*, kuropatwa *Perdix perdix*, potrzęsacz *Emberiza calandra*. Na łąkach, rzadziej w wysokich uprawach rolnych niekiedy gniazduje derkacz *Crex crex*. Natomiast na pastwiskach i zalewowych łąkach, a niekiedy też na polach z niską roślinnością lub zaoranych, szczególnie jeśli w pobliżu znajdują się zastoiska wody gniazduje czajka *Vanellus vanellus*. Gatunki wymienione powyżej jako mogące gniazdować na polach uprawnych są liczne lub średnioliczne w skali kraju, występują i gniazdują na terenie całego kraju. Przepiórka, czajka i derkacz są jednak wymienione w najnowszej Czerwonej Liście Ptaków. Niewielkie skupiska krzewów i bujnej roślinności zielnej na terenach półotwartych mogą być wykorzystywane przez gąsiorka *Lanius collurio* i jarzębatkę *Sylvia nisoria*. Przepiórka to szeroko rozpowszechniony i wciąż stosunkowo liczny takson w krajowej awifaunie, jednak gwałtowny spadek liczebności (-60 %) w ostatnich 10 latach przekracza wartość progową wg kryterium redukcji populacji dla kategorii zagrożony (EN). Ze względu na specyficzną biologię (silny nomadyzm) i dość liczne populacje w krajach ościennych, kategorię zagrożenia w kraju obniżono o jeden stopień – do poziomu narażony (VU) (Wilk i in. 2020).

Natomiast derkacz jest gatunkiem średnio licznym, jednak duży spadek (-57 %) odnotowany w ostatnich 10 latach kwalifikuje ten gatunek jako zagrożony (EN) na podstawie kryterium redukcji populacji. Ze względu jednak na możliwość zasilania polskiej populacji z państw ościennych, obniżono status o jeden stopień do kategorii narażony (VU) (Wilk i in. 2020).

Czajka posiada w Polsce rozległy zasięg i wciąż stosunkowo liczną populację – nie spełnia więc kryteriów związanych z ograniczonym rozmieszczeniem lub niewielką liczebnością. Jednak dynamiczny regres populacji (-67 %) odnotowany w ciągu ostatnich trzech pokoleń (17 lat) kwalifikuje ten gatunek jako zagrożony (EN) w ramach kryterium redukcji populacji. Ze względu na spadki liczebności notowane w prawie wszystkich krajach ościennych, możliwości zasilania w przyszłości krajowej populacji z

zewnątrz uznano za ograniczone i utrzymano w skali kraju status gatunku bez zmian – w kategorii zagrożony (EN) (Wilk i in. 2020)

W Polsce wyznaczono szereg obszarów o szczególnej europejskiej randze dla ptaków, na których zatrzymują się ptaki w okresie wędrówek. Spośród 140 ostoi ptaków o znaczeniu międzynarodowym (IBA) zaproponowanych przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków do końca grudnia 2008 Minister Środowiska wyznaczył w drodze rozporządzenia wszystkie jako OSO oraz dodatkowo – Puszcę Sandomierską. W latach 2008–2009 OTOP zajął się uzupełnieniem sieci ostoi IBA o nowe obszary, w efekcie czego uzyskano dane dla 34 kolejnych obszarów, spełniających kryteria kwalifikujące. Tym samym łączna liczba ostoi ptaków wynosi obecnie 174 (Wilk i in. 2010). Największe koncentracje ptaków wodno-błotnych grupujące powyżej 20 000 osobników wykazano w 48 ostojach IBA. Koncentracje ptaków wodno-błotnych liczące od 100 do 250 tys. osobników odnotowano w ostojach: Dolina Biebrzy, Ujście Warty, Dolina Dolnej Odry, Zalew Szczeciński oraz dwie ostoje bałtyckie: Zatoka Pomorska i Przybrzeżne Wody Bałtyku. Koncentracje w granicach 50–100 tysięcy os. dotyczą ostoi IBA: Zatoka Pucka, Ostoja Miedwie, Zbiornik Mietkowski, Zbiornik Otmuchowski, Dolina Baryczy, Dolina Nidy, Wschodnie Wody Przygraniczne i Ławica Słupska (Sikora i in. 2011). Najbliższa ostoja zlokalizowana jest w odległości ok. 13,4 km od projektu i jest to ostoja 172 Przybrzeżne Wody Bałtyku.

Ssaki

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

Badany teren ten może być wykorzystywany przez takie gatunki nietoperzy, jak m.in: mroczek późny *Eptesicus serotinus*, mroczaka posrebrzany *Vespertilio murinus*, karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, nocek Naterrera *Myotis nattereri*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, mopek *Barbastella barbastellus*.

5.6. Obiekty i obszary chronione

Obszary i obiekty objęte ochroną prawną na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.):

Tabela 3. Położenie analizowanego obszaru na tle form najbliższych ochrony przyrody.

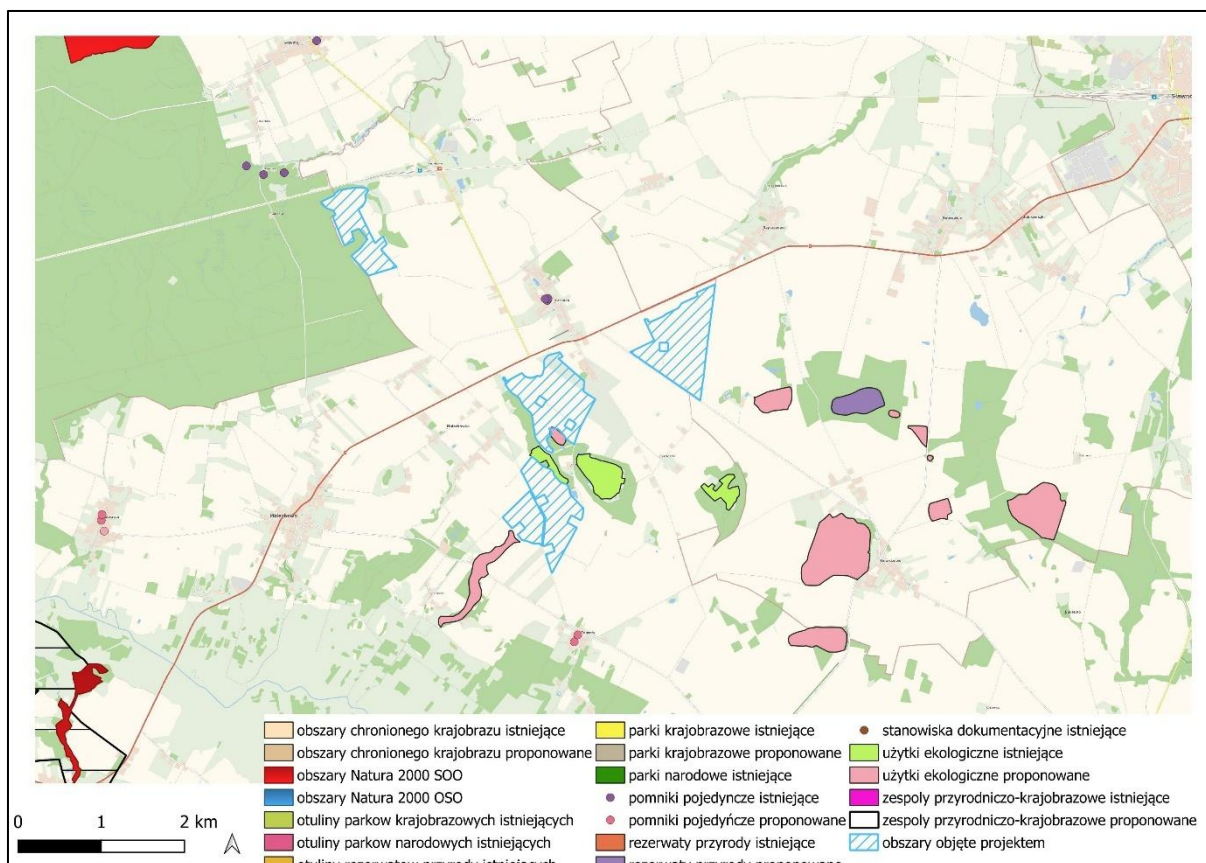
Forma ochrony przyrody	Przybliżona najmniejsza odległość od projektu
Proponowany użytek ekologiczny Grzybieniewe Oczko	Bezpośrednie sąsiedztwo
<u>Użytek ekologiczny</u> bez nazwy	Bezpośrednie sąsiedztwo
Proponowany użytek ekologiczny Wąwóz Paprotki	Bezpośrednie sąsiedztwo
Proponowany użytek ekologiczny Wrzesowskie Jeziorko	640 m

Proponowany rezerwat Finlandia	1,5 km
Proponowany użytek ekologiczny bez nazwy	2 km
Proponowany użytek ekologiczny Płazie Oczko	2,2, km
Proponowany użytek ekologiczny bez nazwy	2,5 km
Rezerwat Słowińskie Błota	2,7 km
Natura 2000 Słowińskie Błoto PLH320016	2,7 km
Proponowany użytek ekologiczny Smardzewskie Torfowisko	2,8 km
Proponowany użytek ekologiczny bez nazwy	3 km
Proponowany użytek ekologiczny Bagnisko Graniczne	3 km

Obszar objęty analizą nie jest położony jest w granicach obszarowych form ochrony przyrody w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478) (rysunek 10). Najbliższe formy ochrony stanowią:

1. Proponowany użytek ekologiczny Grzybieniowe Oczko o powierzchni 2,51 ha graniczy bezpośrednio z terenem projektu. Stanowi oczko wodne z liczną populacją grzybieni białych, które tworzą malowniczy zespół "lilii wodnych". Cel ochrony to zachowanie oczka wodnego z cennymi gatunkami roślin i zwierząt.
2. Użytek ekologiczny o pow. 32,97 ha uchwalony uchwałą nr V/56/2003 Rady Gminy Malechowo z dnia 23.04.2003 r. Graniczy bezpośrednio z terenem projektu. Stanowi torfowisko mszarne porośnięte przez rzadkie zespoły torfowiskowe, jak mszar z turzycą dzióbkową *Carex rostrata*.
3. Proponowany użytek ekologiczny Wąwóz Paprotki o powierzchni 17,09 ha, zlokalizowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie projektu. Obszar stanowi wąwóz ze stromymi zboczami porośnięty lasem grądowym *Stellario-Carpinetum* oraz lasem łęgowym. Celem ochrony jest zachowanie mozaiki roślinności wąwozu oraz ochrona źródlisk.
4. Proponowany użytek ekologiczny Wrzesowskie Jezioro o pow. 9,91 ha, oddalony jest o ok. 640 m od projektu. Niewielkie jezioro eutroficzne (ok. 0,16 km²) oraz otaczający to jezioro las mieszany. Celem ochrony jest ochrona miejsc rozrodu oraz siedliska lądowego (miejsca przebywania) chronionych gatunków płazów i ptaków oraz gadów.
5. Proponowany rezerwat Finlandia o pow. 14,7 ha, oddalony jest o ok. 1.5 km od projektu. Celem ochrony jest zachowanie, nie notowanego dotąd w literaturze botanicznej stanowiska maliny moroszek (*Rubus chamaemorus*).
6. Proponowany użytek ekologiczny Płazie Oczko o pow. 0,92 ha. Oczko wodne położone na granicy lasu i pól uprawnych o brzegach częściowo zarośniętych trzciną. Celem ochrony jest ochrona miejsc rozmnażania płazów.
7. Proponowany użytek ekologiczny bez nazwy o pow. 2,99 ha oddalony jest o ok. 2,5 km od projektu. Obszar stanowi oczko wodne wraz z otaczającym je pasem gęstych krzewów i drzew (wierzba, brzoza, olsza). Celem jest ochrona ważnego miejsca rozmnażania płazów oraz miejsca przebywania tych zwierząt na lądzie.
8. Rezerwat Słowińskie Błota o pow. 192,55 ha, oddalony jest o ok. 2,7 km. Utworzony został na mocy Rozporządzenia Nr 20/2005 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 26 września 2005r celem zachowania kopułowego torfowiska wysokiego typu bałtyckiego z charakterystycznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin.

9. Natura 2000 Słowińskie Błoto PLH320016, oddalona jest o ok. 2,7 km. Stanowi torfowisko kopułowe typu bałtyckiego położone na wododziale rzek Grabowej i Wieprzy, w płytkim obniżeniu moreny dennej, zbudowanej z ciężkich glin zwałowych. Specyficzna geneza i historia rozwoju złoża, związana z bezpośrednim zabagnieniem podłoża mineralnego. W niewielkiej części wyeksploatowane, lecz regenerujące. Czynny stary rów opaskowy oraz 2 ok 40 letnie rowy rozcinające kopułę. Na wierzchowinie pozostałości kompleksu zespołu przygielki białej i mszaru kępowego oraz młode postaci boru bagiennego. Złoże zachowane w około 90%, o klasycznym układzie warstw i kształcie kopuły, względnie dobrze uwodnione (rowy rozcinające kopułę funkcjonują dopiero około 35 lat, rów opaskowy starszy). Wierzchowina torfowiska w większości w stadium zastoju wzrostu, zbocza kopuły z typową zonacją boru bagiennego; w obu zespołach pierwsze pokolenie drzew. W otoczeniu torfowiska na mineralnym podłożu dominują lasy liściaste, głównie bukowo-dębowe i bukowe. Rosną tam chronione rośliny: co najmniej 11 gatunków torfowców, rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, wełnianeczka darniowa *Trichophorum cespitosum*, malina moroszka *Rubus chamaemorus*, modrzewica zwyczajna *Andromeda polifolia*, bagno zwyczajne *Rhododendron tomentosum* Harmaja i widłak jałowcowaty *Spinulum annotinum*. Stwierdzone siedliska przyrodnicze stanowią:
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
 - 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji,
 - 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne,
 - 110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*).
10. Proponowany użytek ekologiczny bez nazwy o pow. 0,36 ha, oddalony jest o ok. 2.8 km. Stanowi niewielkie oczko wodne położone tuż przy szosie oraz otaczający je pas krzewów i drzew. Ochrona ważnego godowiska traszki zwyczajnej *Lissotriton vulgaris* (Czerwona lista Pom. Szczecińskiego), miejsca przebywania, żerowania i kryjówka łąbedzia krzykliwego *Cygnus cygnus*.
11. Proponowany użytek ekologiczny bez nazwy o pow. 50,99 ha. Obszar stanowi jezioro Smardzewo wraz z przyległym do niego terenem podmokłym (ok. 0,17 km²) i niewielkim oczkiem wodnym. Celem ochrony jest ochrona miejsca rozmnażania i przebywania płazów, ptaków wodnych i związanych z terenami podmokłymi.
12. Proponowany użytek ekologiczny Smardzewskie Torfowisko o pow. 15,63 ha, oddalone jest o ok. 2,8 km. Stanowi torfowisko mszarne w otoczeniu lasu, od strony północnej w otoczeniu pól uprawnych. Celem ochrony jest zachowanie roślinności torfowisk mszarnych oraz procesów spontanicznej regeneracji torfowisk.
13. Proponowany użytek ekologiczny Bagnisko Graniczne o pow. 35,26 ha, oddalone jest o ok. 3 km. Stanowi śródpolne zagłębienie terenu, zlokalizowane w rejonie gminy charakteryzującym się niewielką lesistością. Celem ochrony jest zachowanie wykształconej w rozległym zagłębieniu wytopiskowym (powierzchnia ok 30 ha) mozaiki siedlisk wysoko i przejściowo torfowiskowych.



Rysunek 13. Położenie projektu na tle form ochrony przyrody. Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ.

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowane są stanowiska archeologiczne: Paprotki, stan. 5, AZP 12-24/13, Paprotki, stan. 5, AZP 12-24/19 i Karwice, stan. 64, AZP 11-24/14.

5.7. Korytarze ekologiczne

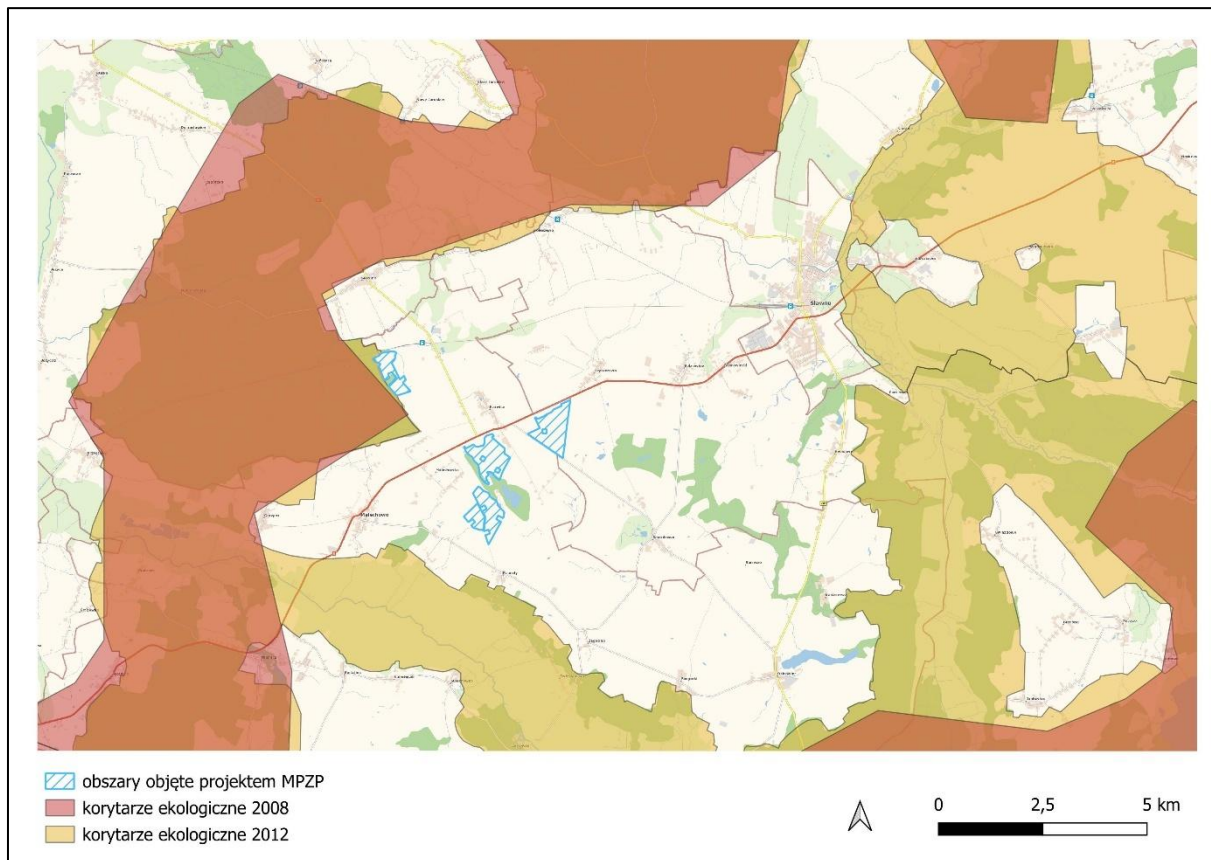
Korytarz ekologiczny spaja wielkoprzestrzenne formy ochrony przyrody stanowiące, nie tylko w naszym kraju, ale też w Europie, jedne z najważniejszych przestrzeni migracyjnych wielu gatunków flory i fauny, w szczególności ptactwa wodnego. Idea korytarzy ekologicznych powstała w oparciu o konieczność zapobiegania 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 powiązaniem ekologicznymi w postaci pasa terenu, po jakim przemieszczają się organizmy na daleki dystans, w którym panuje dla nich odpowiednie środowisko i warunki bezpieczeństwa. Naturalnymi korytarzami ekologicznymi są rzeki i doliny rzek, pas wybrzeża morskiego, przełęcz górskie. Korytarze mogą mieć zasięg krajowy lub międzynarodowy; tymi ostatnimi są np. trasy wędrówek ptaków.

Korytarz nie zawsze jest strukturą liniową, jak np. rzeka, występują też korytarze, które nie mają ciągłości strukturalnej, ale zachowują ciągłość funkcjonalną, np. wyspy leśne stanowiące ostoje ptaków wędrownych. Miejsca krzyżowania się korytarzy ekologicznych lub – częściej – obszary o dużym stopniu naturalności i nagromadzenia się organizmów, skąd podejmują one ekspansje na zewnątrz, nazywamy

węzłami ekologicznymi, lub jeżeli obejmują duży obszar ekologicznie zróżnicowany – obszarami węzłowymi (Rozenau-Rybowicz i Baranowska-Janota 2007).

Przez analizowany obszar nie przebiegają korytarze ekologiczne, nie jest również położony w zasięgu krajowej sieci ECONET. Najbliżej położone korytarze stanowią:

- **Pobrzeże Słowińskie** KPn-20 A graniczy bezpośrednio z północną częścią terenu planu,
- **Pobrzeże Słowińskie** KPn-11 oddalony od projektu o mniej niż 100 m.



Rysunek 14. Lokalizacja najbliższych korytarzy ekologicznych za mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowanej przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży.

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 minimum 5 m wolnej od jakiegokolwiek zabudowy na terenach przylegających do działek i dróg dojazdowych oznaczonych w planie 4.1. PEF-RN oraz 4.1. ZN. Rowy melioracyjne występujące na terenie projektu należy zostawić w stanie obecnym i wyłączyć z posadowienia infrastruktury farmy.

5.8. Jakość powietrza atmosferycznego

Wpływ na jakość powietrza ma emisja zanieczyszczeń punktowych, liniowych i obszarowych. Do głównych emitatorów zanieczyszczeń punktowych zaliczyć należy zanieczyszczenia pochodzące z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych oraz z procesów technologicznych. Emisja liniowa natomiast związana jest z transportem drogowym, kolejowym, wodnym oraz lotniczym. Szczególnie narażone na emisję komunikacyjną są tereny położone bezpośrednio przy drogach lub w ich bliskim sąsiedztwie. Emitorami powierzchniowymi są natomiast domowe paleniska, małe kotłownie przydomowe, niewielkie kotłownie dostarczające lokalnie ciepło.

Tabela 4. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne
NO _x (suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami
Dioksyne	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw.

Na obszarze objętym analizą nie przebiegają drogi wojewódzkie, krajowe ani powiatowe, jednak położony jest w niewielkiej odległości od drogi szybkiego ruchu S6. Wielkość zanieczyszczeń oraz ich uciążliwość zależy od warunków meteorologicznych (prędkość i kierunek wiatru, opad atmosferyczny,

zachmurzenie), otoczenia drogi, usytuowania budynków i zieleni miejskiej. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny bezpośrednio przyległe do ciągów komunikacyjnych. Poza emisją liniową na przedmiotowym obszarze możliwe jest występowanie emisji niskiej, związanej z istniejącą zabudową mieszkaniową w miejscowościach Karwice, Malechówko, Paproty.

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).

Również transport kolejowy ma wpływ na zanieczyszczenie środowiska metalami ciężkimi. Północna część analizowanego terenu zlokalizowana jest z pobliżu linii kolejowej. Wraz z elektryfikacją kolei transport ten przestał być źródłem metali ciężkich pochodzących ze spalania paliw kopalnych w postaci węgla czy mazutu. Jednak, podobnie jak w transporcie drogowym, nadal istotnym źródłem zanieczyszczeń w pobliżu trakcji kolejowych są pyły pochodzące ze zużywających się kół wagonów kolejowych, elementów układu hamulcowego a także smary i oleje. Największa emisja zanieczyszczeń z transportu kolejowego występuje na odcinkach zmiany prędkości pociągu. Badania terenowe prowadzone nad rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń komunikacyjnych w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych wykazują, że maksymalne stężenia występują bezpośrednio w sąsiedztwie trasy. W miarę oddalania się od szosy, stężenia zanieczyszczeń gwałtownie spadają aż do poziomu tła w odległości 100-500 m - w zależności od rodzaju zanieczyszczenia, ukształtowania i pokrycia terenu (Jakubiak i Panek 2015).

Według *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Malechowo na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025* głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na obszarze gminy Malechowo są lokalne kotłownie oraz paleniska domowe. Duża ilość zanieczyszczeń powstaje również podczas wypalania ściernisk. Warto nadmienić, że coraz więcej gospodarstw domowych rezygnuje z kotłów węglowych na rzecz pieców na odpady z drewna, takich jak: trociny, brykiet i palety. Podstawowym źródłem emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz B(a)P jest niepełne spalanie paliw stałych oraz odpadów w piecach w celach ogrzewania mieszkań, domów oraz wody. Niestety stan techniczny dużej ilości kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych jest zły – bardzo niska sprawność, zanieczyszczenie kominów i palenisk, jakość paliwa jest wysoce niezadowalająca. Często niestety dochodzi również do spalania śmieci, odpadów pochodzących z gospodarstw domowych. Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza – głównie w okresie zimowym (grzewczym), gdzie często spotykanym problemem jest inwersja temperatury, niskie prędkości wiatru, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Według *Programu (...)* istotną przeszkodą wśród mieszkańców gminy w sprawie wprowadzenia niskoemisyjnych systemów grzewczych wynika z niestabilnej polityki paliwowej państwa oraz wysokie ceny paliw.

Zgodnie z *Roczną Oceną Jakości Powietrza w Województwie Zachodniopomorskim – raport wojewódzki za rok 2024* głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie zachodniopomorskim jest emisja antropogeniczna. W zakresie pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu największy udział stanowi emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja

powierzchniowa), w zakresie tlenków azotu jest to emisja z transportu (emisja liniowa), w odniesieniu do tlenków siarki największa emisja pochodzi z działalności przemysłowej (emisja punktowa).

W myśl obowiązujących przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478), do obowiązków Głównego Inspektora Ochrony Środowiska należy m. in. ocena poziomów substancji w powietrzu. Na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza, województwo zachodniopomorskie podzielone zostało na trzy strefy:

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

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

W ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, monitoring obejmuje 12 substancji: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, ołów (Pb) w pyłe zawieszonym PM₁₀, arsen (As) w pyłe zawieszonym PM₁₀, kadm (Cd) w pyłe zawieszonym PM₁₀, nikiel (Ni) w pyłe zawieszonym PM₁₀, benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe zawieszonym PM₁₀. Natomiast, w ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje – dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x) oraz ozon (O₃).

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

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

Strefa zachodniopomorska – ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi

Zgodnie z *Roczną Ocena Jakości Powietrza w Województwie Zachodniopomorskim – raport wojewódzki za rok 2024*, pomiary jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla poszczególnych zanieczyszczeń. Odnotowano jedynie przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu. W tab. 4 przedstawiono klasyfikację podstawową zanieczyszczeń w strefie zachodniopomorskiej w 2024 roku, pod kątem ochrony zdrowia ludzi.

Tabela 5. Ocena jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej ze względu na ochronę zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Klasy stref poszczególnych zanieczyszczeń pod kątem zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa											
	dla SO ₂	dla NO ₂	dla CO	dla C ₆ H ₆	dla O ₃ *	dla PM ₁₀	dla PM _{2,5} **	dla Pb	dla As	dla Cd	dla Ni	dla B(a)P
Strefa zachodniopomorska	A	A	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A

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

** Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefy uzyskały klasę A.

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Warszawa 2025.*

Strefa zachodniopomorska – ocena pod kątem ochrony roślin

Według danych za rok 2024, pomiary jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych dwutlenku siarki, tlenków azotu i poziomu docelowego ozonu. Wszystkie zanieczyszczenia uwzględniane w ocenie rocznej pod kątem ochrony roślin uzyskały klasę A. W tab. 3 przedstawiono klasyfikację zanieczyszczeń ze względu na ochronę roślin dla strefy zachodniopomorskiej. Strefa zachodniopomorska została natomiast zaliczona do klasy D2 z uwagi na przekroczenie kryterium celu długoterminowego ustanowionego dla ozonu.

Tabela 6. Ocena jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej ze względu na ochronę roślin

Nazwa strefy	Klasa strefy pod kątem zdrowia ludzi		
	dla SO ₂	dla NO _x	dla O ₃ *
Strefa zachodniopomorska	A	A	A

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

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Warszawa 2025.

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

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi monitoring stanu jakości powietrza poprzez pomiary stężeń i wskazania Polskiego indeksu jakości powietrza. W granicach objętych projektem planu nie występują stacje pomiarowe, należące do GIOŚ.

Najbliższa stacja systemu czujników Syngeos monitorujących stan powietrza znajduje się w miejscowości Darłowo, ul. Kotwiczna 14, oddalona jest o około 13,9 km na północny zachód od granic MPZP. Zgodnie z mapą jakości powietrza GIOŚ (stan na dzień 08.09.2025 r., godz. 10:04), jakość powietrza na ww. stacji pomiarowej wg polskiej normy jakości powietrza określono jako bardzo dobry. Wskaźniki pomiaru jakości powietrza dla ww. stacji przedstawiono poniżej:

- Polski indeks jakości powietrza: bardzo dobry;
- PM_{2,5}: 5,80 µg/m³
- PM₁₀: 9,80 µg/m³.
- PM₁: 2,5 µg/m³.

Bardzo dobry stan powietrza według Polskiego indeksu jakości powietrza oznacza, iż „zanieczyszczenie powietrza powoduje brak lub niskie ryzyko zagrożenia dla zdrowia. Można przebywać na wolnym powietrzu i wykonywać dowolną aktywność, bez ograniczeń”.

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

Wpływ na środowisko ma również promieniowanie elektromagnetyczne. Źródłem niejonizującego promieniowania są linie elektroenergetyczne, stacje elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowych, stacje radiowe i telewizyjne itp. W granicach objętych opracowaniem występuje linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia WN 110kV wraz z pasami ochrony funkcyjnej

o szerokości 39 m (po 19,5 m od osi) WN wraz z pasami ochrony funkcyjnej, w granicach których należy uwzględnić ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu, wynikające z przebiegu tych linii, zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, przepisami regulującymi poziom dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych w środowisku pracy oraz ogólnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy.

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia DN 700 relacji Szczecin-Gdańsk: Koszalin-Słupsk, rok budowy 2015, o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 1,6 MPa wraz z pasem ochrony funkcyjnej o szerokości 12 m (po 6 m od osi) w granicach której należy uwzględnić ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu, wynikające z przebiegu tej linii zgodnie z przepisami odrębnymi.

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

5.9. Klimat akustyczny i pole elektromagnetyczne

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

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

Powiązanie komunikacyjne obszaru planu z istniejącym, zewnętrznym układem komunikacyjnym zapewniają publiczne drogi powiatowe nr 3719Z i 3720Z oraz drogi wewnętrzne przebiegające w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru objętego planem. W niewielkiej odległości od planu przebiega droga szybkiego ruchu S6. Poza hałasem komunikacyjnym wpływ na jakość klimatu akustycznego przedmiotowego obszaru ma hałas komunalny, związany z istniejącą zabudową.

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

W dniu 24 stycznia 2019 r. Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego przyjął Uchwałę Nr III/33/19 „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego”. Zgodnie z przyjętą uchwałą do podstawowych kierunków i zakresów działań, które należy realizować w celu ograniczenia emisji hałasu drogowego są: modernizacja i przebudowa dróg; stosowanie ograniczeń prędkości; ograniczenia ruchu tranzytowego w miejscach mieszkalnictwa; stosowanie ekranów akustycznych i wałów ziemnych; wymiana i naprawa nawierzchni; stosowanie cichych asfaltów; stosowanie cichych opon i tłumików; tunele; zwarte bariery zielone; wymiana stolarki okiennej; prowadzenie rozsądnej polityki planowanie przestrzennego.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), 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.). Projekt planu nie wyznacza obszarów objętych ochroną akustyczną. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla poszczególnych rodzajów zabudowy określono w tabeli 7.

Tabela 7. 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 L_{DWN} i L_N , 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 ⁽¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ⁽²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ⁽³⁾	70	65	55	45

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. Przez analizowany przebiega droga szybkiego ruchu S6 oznaczona w planie KDS, droga główna ruchu przyspieszonego KDR, droga zbiorcza KDZ, drogi dojazdowe oraz wewnętrzne.

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. Średnie dobowe obciążenie pojazdami na drogach krajowych wyniosło 13574 poj./dobę. Najwięcej zanotowano samochodów osobowych (72,1 %), samochodów ciężarowych z przyczepami (14,7 %) i samochodów dostawczych (10,2 %) (Zieliński 2021).

Hałas kolejowy pochodzi z różnych źródeł. Najbardziej oczywiste to dźwięki generowane przez same pociągi – ich silniki, koła toczące się po torach oraz sygnały dźwiękowe. Ponadto hałas związany z infrastrukturą, w tym dźwięki z przejazdów kolejowych czy stacji. Pociągi generują hałas na kilka sposobów. Przede wszystkim, dźwięki pochodzą z silników, które mogą być szczególnie głośne w przypadku starszych modeli. Kolejnym źródłem są koła, które w kontakcie z torami wydają charakterystyczny dźwięk.

Hałas kolejowy, łącznie z hałasem drogowym stanowi drugie co do wielkości źródło hałasu, narażające ludzi na hałas powyżej 55 dB L_{den} . Hałas kolejowy należy zaliczyć do jednego z bardziej uciążliwych źródeł zanieczyszczających środowisko. Na wysokość poziomu hałasu pochodzącego z transportu kolejowego ma wpływ wiele czynników, w tym m.in. stan techniczny nawierzchni (szyny, podkłady, przytwierdzenia, podsypka, rozjazdy) oraz taboru kolejowego, ukształtowania terenu, a także wzrastająca w ostatnim czasie prędkość pojazdów kolejowych. Proces powstawania hałasu pochodzącego od transportu kolejowego należy do złożonych zagadnień, gdyż na poziom hałasu wpływa wiele niezależnych od siebie czynników. Poziom emisji hałasu zależy m.in. od: ukształtowania terenu, stanu technicznego konstrukcji nawierzchni kolejowej oraz pojazdów kolejowych, natężenia ruchu, a także od prędkości. Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu pochodzące z transportu kolejowego, zależne od miejsca jego powstawania:

- hałas toczenia – wynikający z drgań powstających na styku koło – szyna,
- hałas silnika – powstający w wyniku pracy silnika (głównie podczas ruszania i rozpędzania pojazdów),
- hałas aerodynamiczny – wynikający z zaburzenia ośrodka sprężystego (powietrza) podczas ruchu pojazdu (Polak i Korzeb 2019).

Ponadto źródłem hałasu są sygnały dźwiękowe takie jak klaksony, przejazdy kolejowe, zwłaszcza te z sygnalizacją dźwiękową, infrastruktura kolejowa w postaci stacji kolejowych, z ich ogłoszeniami i ruchem pasażerów, także przyczyniają się do ogólnego poziomu hałasu w okolicy. W przypadku omawiane terenu istotny hałas generować będą dźwięki pochodzące z pracujących silników, koła toczące się po torach, hałas aerodynamiczny oraz sygnały dźwiękowe.

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 wysokiego napięcia.

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 terenie planowanego projektu przebiega linia wysokiego napięcia WN 110kV wraz z pasami ochrony funkcyjnej o szerokości 39 m (po 19,5 m od osi), w granicach których należy uwzględnić ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu, wynikające z przebiegu tej linii, zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, przepisami regulującymi poziom dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych w środowisku pracy oraz ogólnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy.

Natężenie pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie linii niskiego napięcia kształtuje się na ok. 0,1 kV/m. Kolejnym źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz są linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV. Sieci kablowe średniego napięcia generują pole elektromagnetyczne, którego poziom jest niski i nie zagraża w żaden sposób środowisku. W przypadku typowych linii średniego napięcia do 30 kV poziom natężenia pola elektrycznego sięga do 0,6 kV/m. Typowe natężenie pola magnetycznego nie przekracza natomiast 5 A/m. Średnie wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego w otoczeniu jednotorowej i dwutorowej linii wysokiego napięcia mieszczą się w zakresie składowej elektrycznej 0,3-0,8 kV/m natomiast magnetycznej 0,45-12,5 A/m, w zależności od rodzaju zastosowanych słupów. Natomiast w miejscu największego zwisu przewodów dla słupów linii jedno i dwutorowej uzyskano wynik składowej elektrycznej 1,8-2,5 kV/m oraz magnetycznej 22-45 A/m (Skomudek i Szpindler 2013).

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

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

W przypadku braku realizacji projektu zachowane zostałyby dotychczasowe przeznaczenie terenów, a środowisko nie uległoby zmianie. W granicach obszaru objętego projektem planu, obowiązują obowiązujące trzech miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uchwalonych uchwałą nr XI/122/2011 Rady Gminy Malechowo z dnia 6 października 2011 roku, uchwałą nr XXIX/307/2013 Rady Gminy Malechowo z dnia 6 września 2013 r. oraz Uchwałą nr XXV/267/2013 Rady Gminy Malechowo z dnia 29 stycznia 2013 r. Obowiązujące miejscowe plany przeznaczają obszar objęty projektem planu pod tereny o dominującym przeznaczeniu rolniczym.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Malechowo, obszar objęty planem zlokalizowany jest w granicach terenów rolniczych. 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. 2023 poz. 1688 z późn. zm.), zgodnie z którym Rada Gminy została zwolniona z obowiązku stwierdzenia, że miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie narusza ustaleń studium w zakresie lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii oraz ich stref ochronnych.

Procedura sporządzenia niniejszego planu prowadzona jest na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1153) oraz art. 20 *upizp* oraz w związku z uchwałą nr X/83/2025 z dnia 19 lutego 2025 r. zmieniającą uchwałę nr VIII/69/2024 Rady Gminy Malechowo z dnia 20 grudnia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo.

MPZP jest instrumentem realizacji celów i zadań władzy oraz społeczności lokalnej, odpowiadającym aktualnym potrzebom funkcjonalnym, a jego całkowity brak lub brak aktualizacji może prowadzić do chaosu przestrzennego oraz nasilenia się konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego.

7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Obecny stan środowiska przyrodniczego na podstawie dostępnych danych i opracowań kształtuje się w następujący sposób:

- rzeźba terenu: na obszarze objętym analizą nie występują osuwiska oraz tereny górnicze, które w znaczący sposób wpływałyby na zmianę rzeźby terenu oraz krajobrazu. W terenie rolniczym zmiany zachodzące w środowisku związane z powierzchnią ziemi stanowią wypadkową rolniczego użytkowania ziemi, co może powodować erozję eoliczną oraz denudację. W obrębie projektu występują znaczące zmiany wprowadzone przez posadowienie 5 elektrowni wiatrowych,
- wody powierzchniowe i podziemne: jakość wód powierzchniowych obecnych na obszarze analizy oceniona została jako zła, spowodowane jest to głównie przez rolnicze użytkowanie terenu (dostawa środków do upraw) oraz zanieczyszczenia pochodzące z codziennego funkcjonowania społeczności. Wody podziemne, ze względu na pewne odizolowanie od czynników powierzchniowych mogących wpływać na ich jakość, nie zostały w znaczącym stopniu zanieczyszczone – ich stan określany jest jako dobry;
- jakość powietrza atmosferycznego: stan powietrza dobry na obszarze analizy, niska emisja związana z domowymi paleniskami ograniczona do okresu jesienno-zimowego. Brak oznak zanieczyszczenia powietrza i przekroczeń emisji;
- flora i szata roślinna: większość analizowanego obszaru stanowią uprawy, które poprzecinane są drogami komunikacyjnymi oraz dojazdowymi do istniejących elektrowni wiatrowych. Wzdłuż dróg oraz komunikacyjnych występują lokalnie przydrożne aleje drzew w różnym

wieku, zadrzewienia oraz fragmentarycznie las. Na obszarze wyznaczonym pod elektrownie fotowoltaiczne nie występują cenne siedliska – pomimo, tego należy zadbać, aby teren nie utracił swojej bioróżnorodności, a więc zachować tereny leśne i zadrzewienia,

- fauna: na obszarze objętym analizą nie występują strefy o lokalnie podwyższonej różnorodności biologicznej zwierząt, takie jak m.in.: tereny podmokłe i zabagnione, obniżenia terenowe wypełnione wodą, które stanowią atrakcyjne miejsce rozrodu dla płazów, gadów i bezkręgowców, lub tereny leśne z gatunkami ptaków objętych ochroną strefową wokół gniazda,
- akustyka: na terenie projektu funkcjonuje 5 elektrowni wiatrowych stanowiących istotne źródło hałasu.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo, zakazuje lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko. Zakaz nie dotyczy instalacji odnawialnego źródła energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz inwestycji celu publicznego.

Głównym celem przedmiotowego planu jest umożliwienie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii. 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.

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

Do nasilających się problemów związanych z realizacją projektowanego dokumentu zaliczyć należy m.in.: ingerencję w stosunki wodne w miejscach budowy dróg dojazdowych do farmy fotowoltaicznej oraz placu serwisowego, a także miejsc posadowienia infrastruktury towarzyszącej. Ponadto ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, degradację powierzchniową warstwy gleby oraz roślinności, ograniczenie swobody przemieszczania się zwierząt. Obszar objęty projektem planu położony nie jest położony w granicach obszarów chronionych, jednakże graniczy z korytarzami ekologicznymi Pobrzeże Słowińskie. Z istniejących problemów na analizowanym terenie należy wymienić ciągi komunikacyjne w postaci dróg, które to mogą spowodować pewne utrudnienia w przemieszczaniach lokalnych np. w celu poszukiwania pożywienia lub sezonowych bądź okresowych migracjach zwierząt. Zwłaszcza budowy dróg szybkiego ruchu wiążą się z dużymi ograniczeniami swobody przemieszczania się organizmów. Linie elektroenergetyczne generują pole elektryczne oraz magnetyczne, które oddziałuje na ludzi, zwłaszcza te wysokiego napięcia. Mogą również oddziaływać negatywnie na ptaki powodując śmiertelności ptaków w wyniku porażeń prądem oraz kolizji ptaków z przewodami. Zjawisko to nasila się przy niesprzyjających warunkach pogodowych tj. w deszczu i mgie oraz w nocy, kiedy to widoczność przewodów jest ograniczona.

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia DN 700 relacji Szczecin-Gdańsk: Koszalin-Słupsk, rok budowy 2015, o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 1,6 MPa wraz z pasem ochrony funkcyjnej o szerokości 12 m (po 6 m od osi) w granicach której należy uwzględnić ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu, wynikające z przebiegu tej linii zgodnie z przepisami odrębnymi.

W granicach obszaru objętego projektem MPZP występuje fragmentarycznie teren leśny, wchodzące w skład osnowy ekologicznej gminy. Cenne z punktu widzenia różnorodności biologicznej są występujące tereny leśne oraz kępy zadrzewień śródpolnych. Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne jest zapewnienie ciągłości lokalnych korytarzy ekologicznych, poprzez zachowanie terenów leśnych, zadrzewień (śródpolnych, nadwodnych, przydrożnych) oraz wszystkich elementów hydrograficznych.

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

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

- ***Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju*** – wskazująca główne kierunki działań w zakresie polityki społecznej, rozwoju gospodarki i polityki państwa w zakresie ochrony środowiska, gospodarki przestrzennej i regionalnej, oparta na koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju. Istotnym celem dokumentu z punktu widzenia ochrony środowiska jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego wraz

- z ochroną i poprawą stanu środowiska, wynikające z celów ustalonych na szczeblu międzynarodowym – tj. wzrost efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE, redukcja CO₂;
- ***Polityka Ekologiczna Państwa 2030*** – strategia mająca na celu zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia mieszkańców. Jest jednym z najważniejszych dokumentów z zakresu środowiska i gospodarki wodnej;
 - ***Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*** – odnosi się do postępowania z odpadami. Zgodnie z planem należy zapobiegać powstawaniu odpadów, następnie zapewnić ich przygotowanie do ponownego użycia, recykling, w dalszej kolejności inne procesy odzysku, a w ostateczności unieszkodliwianie. Gospodarowanie odpadami zgodnie z wskazaną wyżej hierarchią umożliwi dalsze pogłębianie obserwowanego w ostatnich latach zjawiska, jakim jest oddzielanie wzrostu masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego;
 - ***Polityka energetyczna Polski do 2040 r.*** – określa m.in. cele w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności polskiej gospodarki, efektywności energetycznej oraz zmniejszanie wpływu sektora energetycznego na środowisko naturalne. Do głównych celów dokumentu należy:
 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 CO₂ do 2030 roku przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 4. Ograniczanie zanieczyszczenia powietrza,
 5. Ograniczenie negatywnego wpływu oddziaływania energetyki na stan wód,
 6. Zagospodarowanie oraz wykorzystanie odpadów na cele energetycznego.
 - ***Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030*** – dokument odnoszący się do poprawy jakości życia na obszarach wiejskich, którego celem jest efektywne wykorzystanie zasobów i potencjału rolnictwa i rybactwa dla zrównoważonego rozwoju. Celem istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska i planowania przestrzennego jest ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, na które składają się: ochrona środowiska naturalnego sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich, kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego oraz adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu.

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

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

Do najważniejszych dokumentów na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym należą:

- **Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia)** oraz **Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa)** – obie dyrektywy są podstawą prawną tworzenia sieci NATURA 2000, której celem jest zachowanie zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy;
- **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dyrektywa SOOŚ)**, której celem jest „zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”;
- **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz.U.UE.L.2021.26.1)** – dotyczy oceny skutków środowiskowych wywieranych przez przedsięwzięcia publiczne i prywatne, które mogą powodować znaczące skutki w środowisku;
- **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 zanieczyszczenia środowiska, propagowanie zrównoważonej konsumpcji i produkcji, tak by oddzielić wzrost gospodarczy od degradacji środowiska;
- **Europa 2030** – dokument programowy Komisji Europejskiej, który obejmuje tematykę rozwoju zrównoważonego poprzez wspieranie gospodarki efektywnej korzystającej z zasobów środowiska. Do celów nadrzędnych należy ograniczenie emisji CO₂, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii i zwiększenie efektywności jej wykorzystania,
- **Europejski plan działania na rzecz energii wiatrowej (European Wind Power Action Plan)**. Celem planu jest zapewnienie udziału przemysłu energii wiatrowej w transformacji energetycznej, m. in. poprzez działania wspierające unijne przedsiębiorstwa w sektorze energii wiatrowej i poprawę ich konkurencyjności. Plan pośrednio wesprze także inne sektory czystej energii, w tym branżę energetyki wiatrowej. Jak czytamy w KOMUNIKACIE KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW (24.10.2023), plan obejmuje sześć filarów wspólnych działań Komisji Europejskiej, państw członkowskich i przemysłu, na które składają się:
 - przyspieszenie wdrażania – opierające się na przyspieszeniu transpozycji i wdrożenia dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii, zwiększeniu widoczności listy przygotowywanych projektów z zakresu energii wiatrowej przez państwa członkowskie, przyjęcie planu działania w celu ułatwienia rozbudowy sieci;
 - ulepszony model aukcji – polegające na uwzględnieniu przez państwa członkowskie obiektywnych, przejrzystych i niedyskryminacyjnych kryteriów jakościowych i środków w aukcjach, przeciwdziałaniu ryzyka w cyberprzestrzeni i uwzględnianiu aspektów ochrony

danych, zwiększeniu wykorzystania strategicznych zamówień publicznych w kontekście strategii Global Gateway;

- dostęp do finansowania – poprzez ułatwienie dostępu do finansowania UE, zapewnienie unijnym przedsiębiorstwom z branży energii wiatrowej narzędzi i gwarancji ograniczania ryzyka przez Europejski Bank Inwestycyjny, elastyczność przewidzianą w zasadach pomocy państwa w odniesieniu do unijnego łańcucha wartości energii wiatrowej, zacieśnianie dialogu z inwestorami w celu zwiększenia atrakcyjności inwestycji w unijnym sektorze energii wiatrowej;
- sprawiedliwe i konkurencyjne środowisko międzynarodowe – wśród działań wskazuje się: ułatwienie producentom z UE dostępu do rynków zagranicznych, ochrona rynku wewnętrznego przed zakłóceniami w handlu oraz zagrożeniami dla bezpieczeństwa i porządku publicznego, wzmocnienie normalizacji w sektorze energii wiatrowej;
- umiejętności – obejmujące takie działania jak partnerstwo na rzecz umiejętności na dużą skalę w zakresie energii odnawialnej opracują projekty wspierające rozwój umiejętności w sektorze odnawialnych źródeł energii, w tym energii wiatrowej;
- zaangażowanie branży i zobowiązania państw członkowskich – poprzez wprowadzenie unijnej karty wiatru.

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

- **Dyrektywa o energii odnawialnej (Renewable Energy Directive III) - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) 2015/652.** Głównym celem dokumentu jest zwiększenie wykorzystania zielonej energii na terenie UE. Zakłada się osiągnięcie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii w Unii Europejskiej na poziomie przynajmniej 42,5% do roku 2030, uwzględniając zamiar zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej do 45%. Dyrektywa wyznacza osiągnięcie celów takich jak:

- minimum 49% udziału zielonej energii w budynkach,

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

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

10. Przewidywane znaczące oddziaływania

10.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

W projekcie planu ustalono szereg zasad dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, które mają na celu minimalizowanie potencjalnego, negatywnego wpływu, m. in. wpływu na różnorodność biologiczną. W celu zapewnienia ochrony różnorodności biologicznej projekt planu ustala nakaz zachowania:

- gatunków drzew i krzewów, zgodnych z lokalnymi warunkami siedliskowymi,
- zachowania i ochrony istniejących zadrzewień, z dopuszczeniem ich niezbędnej wycinki w miejscach kolizji z planowanym zainwestowaniem,
- stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt w przypadku grodzenia terenów, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne,
- stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych,
- ograniczenia oświetlenia do minimum podyktowanego względami technicznymi na terenach, na których zlokalizowane zostaną elektrownie słoneczne.

Na obszarze planu wyznaczono również strefę biologicznie czynną, na której celem ochrony bioróżnorodności ustalono:

- nakaz zachowania rowów oraz wszelkich elementów ukształtowania terenu, wpływających na naturalny obieg wody w przyrodzie;
- nakaz zachowania strefy jako powierzchni biologicznie czynnej;
- nakaz zagospodarowania strefy zielenią, w tym zielenią średnią i wysoką.

Na obszarze objętym opracowaniem występują tereny rolnicze. Produkcja rolna ma tu charakter intensywny. W rolniczym krajobrazie urozmaiceniem są lasy, śródpolne i przydrożne zadrzewienia oraz pasy roślinności wzdłuż rowów melioracyjnych.

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 wyrzucić znaczącego oddziaływania na lokalne populacje z uwagi na niewielki zasięg terytorialny.

Możliwość budowy farmy fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą analizowana jest na obszarze upraw. Dystans, jaki zostanie zachowany pomiędzy poszczególnymi rzędami paneli oraz ich umiejscowienie powyżej gruntu spowoduje, że powierzchnia pozostanie nadal biologicznie czynna. Po wybudowaniu farmy i pojawieniu się częściowego zaciemnienia można spodziewać się wzrostu atrakcyjności terenu dla płazów, głównie żaby trawnej *Rana temporaria*, żaby moczarowej *Rana arvalis* oraz ropuchy szarej *Bufo bufo* oraz spadek atrakcyjności dla gadów.

Po wybudowaniu farmy przewiduje się spadek liczebności awifauny lęgowej, jednakże lokalna awifauna będzie mogła częściowo nadal 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 ekosystemu oraz możliwość zachodzenia procesów ekologicznych. W miejscu tym nie będą stosowane środki ochrony roślin ani nawozy mineralne. 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).

Podsumowując, nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu na bioróżnorodność terenu projektu.

10.2. Oddziaływanie na ludzi

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 drodze prowadzącej na plac 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. Materiały niezbędne do budowy farmy oraz elementy konstrukcyjne składowane będą okresowo w trakcie budowy farmy, na terenie zaplecza budowy. Dlatego też można uznać, iż ze względu na fakt, że efekt emisji hałasu będzie lokalnym i chwilowym procesem, nie będzie on miał wpływu na otaczające środowisko.

Minimalizacja negatywnego oddziaływania na ludzi może nastąpić poprzez prawidłowe stosowanie przepisów projektu planu dotyczących dotrzymywania ustalonych dopuszczalnych poziomów hałasów oraz natężeń pola elektrycznego i magnetycznego. 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 (tabela 8).

Głównymi obiektami zlokalizowanym na farmie fotowoltaicznej mogący 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 8. 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 45-78 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.

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 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. 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 średniego na wysokie. Linią wysokiego napięcia prąd będzie przesyłany do sieci lokalnego operatora energetycznego.

Celem minimalizacji oddziaływania na ludność, należy ulokować elementy infrastruktury generujące największe natężenia pola elektromagnetycznego w jak największej możliwej odległości od zabudowy mieszkalnej, a w trakcie eksploatacji należy kontrolować dotrzymywanie dopuszczalnych poziomów natężeń w granicach działki, na której planowane jest przedsięwzięcie, zgodnie z wartościami dopuszczalnych natężeń określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2019 poz. 2448).

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, przebiega dystrybucyjna napowietrzna linia średniego napięcia WN wraz z pasami ochrony funkcyjnej o szerokości 39 m (po 19,5 m od osi), w granicach których należy uwzględnić ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu, wynikające z przebiegu tej linii, zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, przepisami regulującymi poziom dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych w środowisku pracy oraz ogólnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ponadto na etapie planowania ustalono, iż na całym obszarze objętym projektem MPZP ustala się zakaz:

- lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko. Zakaz nie dotyczy inwestycji celu publicznego oraz instalacji odnawialnych źródeł energii,
- lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowej, o których mowa w przepisach odrębnych z zakresu ochrony środowiska;
- 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, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

Podsumowując, nie prognozuje się negatywnego wpływu ludzi przy prawidłowym działaniu funkcji dopuszczonych w projekcie.

10.3. Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy

Dopuszczenie na analizowanym terenie posadowienia farmy fotowoltaicznej może wyrzucić szereg oddziaływań na środowisko. 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 przywabianie 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). 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 w przypadku terenów o wysokiej bioróżnorodności, 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). Tereny ze zinwentaryzowanymi nietoperzami zostały objęte w projekcie głównie przeznaczeniem rolnym oraz produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, miejscami zabudowy mieszkalnej, mieszkalno-usługowej oraz produkcji, niewielki fragment przeznaczony jest na miejsce posadowienia farmy fotowoltaicznej.

Działania inwestycyjne związane z powstaniem farmy fotowoltaicznej wraz z elementami infrastruktury technicznej oraz drogą dojazdową i placem serwisowym, wiążą się z przekształceniem dużej powierzchni wierzchniej warstwy ziemi. 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 na tym obszarze.

Oddziaływania te można podzielić na bezpośrednie, pośrednie, jak i na krótko, średnio i długoterminowe. Wśród oddziaływań krótkoterminowych wyróżniamy także stałe i czasowe oddziaływania związane z użyciem maszyn i środków transportu w trakcie budowy. Odrębną grupę stanowią oddziaływania niezwiązane z samym przedsięwzięciem, lecz z jego skumulowanym z innymi inwestycjami wpływem na środowisko. Oddziaływania krótkoterminowe stałe są zarówno pośrednie, jak i bezpośrednie. Związane są z zajęciem terenu na czas prowadzenie prac przygotowawczych i wycinkowych poprzez zniszczenie roślinności, stacjonowanie sprzętu, przebywanie osób. Oddziaływania krótkoterminowe czasowe wynikają z prowadzenie prac. 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.

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. 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. Nie prognozuje się jednak istotnego negatywnego wpływu na lokalne populacje awifauny.

W celu zapewnienia możliwości swobody przemieszczania się zwierząt oraz jak najlepszej ochrony różnorodności biologicznej, projekt planu wskazuje maksymalny udział powierzchni zabudowy, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w ramach poszczególnych funkcji. Dla terenów terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych 2.1RZP (o powierzchni ok. 1,31 ha), 2.2RZP (o powierzchni ok. 2,14 ha), 3.1RZP (o powierzchni ok. 0,38 ha), projekt określa minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,6. Dla terenu teren elektrowni słonecznej lub rolnictwa 4.1PEF-RN (o powierzchni ok. 35,69 ha) oraz terenów terenów produkcji energii lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych 1.1PE-RZP (o powierzchni ok. 17,24 ha), 1.2PE-RZP (o powierzchni ok. 41,65 ha), 2.1PE-RZP (o powierzchni ok. 56,70 ha), 2.2PE-RZP (o powierzchni ok. 0,77 ha), 3.1PE-RZP (o powierzchni ok. 66,60 ha) projekt wyznacza minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,2, nie wliczając powierzchni zlokalizowanej bezpośrednio pod urządzeniami fotowoltaicznymi. Na terenach rolniczych 1.1RN (o powierzchni ok. 0,09 ha) i 1.2RN (o powierzchni ok. 0,14ha) oraz 4.1ZN (o powierzchni ok. 0,33 ha), projekt wprowadza zakaz zabudowy kubaturowej. Wyznacza również do zachowania strefę biologicznie czynną.

Z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności najlepszy jest wybór gatunków roślin rodzimych oraz ograniczenie roślin będących roślinami inwazyjnymi w naszym kraju. W rozdziale 3 projekt planu wprowadza szereg zasad dotyczących ochrony środowiska oraz kształtowania krajobrazu. Zasady te mają na celu minimalizowania negatywnego wpływu planowanego zagospodarowania na

poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Zgodnie z ustaleniami projektu planu, w celu ochrony bioróżnorodności, fauny i flory wprowadza się następujące nakazy:

- zagospodarowania powierzchni działki budowlanej w sposób zabezpieczający sąsiednie nieruchomości, w tym drogi, przed spływem wód opadowych i roztopowych, przy czym od nakazu możliwe są odstępstwa zgodnie z przepisami odrębnymi,
- zachowania przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych i sieci drenarskich, istniejących w granicach planu, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji,
- stosowania przy zagospodarowywaniu terenów gatunków drzew i krzewów, zgodnych z lokalnymi warunkami siedliskowymi,
- zachowania i ochrony istniejących zadrzewień, z dopuszczeniem ich niezbędnej wycinki w miejscach kolizji z planowanym zainwestowaniem,
- stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt w przypadku grodzenia terenów, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne,
- stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych,
- ograniczenia oświetlenia do minimum podyktowanego względami technicznymi na terenach, na których zlokalizowane zostaną elektrownie słoneczne
- w granicach stref biologicznie czynnych: nakaz zachowania oczek wodnych i rowów oraz wszelkich elementów ukształtowania terenu, wpływających na naturalny obieg wody w przyrodzie, nakaz zachowania min. 80% powierzchni jako biologicznie czynnej, nakaz zagospodarowania strefy zielenią, w tym zielenią średnią i wysoką, zakaz zabudowy budynkami, zakaz lokalizacji miejsc parkingowych.

W oparciu o zapisy z projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obowiązuje przestrzeganie wszystkich przepisów prawa z zakresu ochrony środowiska, w szczególności dotyczących gatunków dziko występujących zwierząt, a także roślin i grzybów, podlegających ochronie gatunkowej mającej na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest zatem przestrzeganie przepisów zawartych w:

- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.),
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022.2380 t.j.),
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014.1409 t.j.),
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U.2014.1408 t.j.).

Podsumowując, nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu na świat roślin i zwierząt przy zastosowaniu powyższych zapisów projektu.

10.4. Oddziaływanie na wodę

W granicach przedmiotowego obszaru występują wody powierzchniowe w postaci kanałów i rowów melioracyjnych. Przedmiotowy projekt plany wprowadza ustalenia, których nadrzędnym celem jest zapewnienie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych. W zakresie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych ustala się nakaz:

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu prawa wodnego i warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych 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.;
- stosowanie rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych gwarantujących zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem warstwy wodonośnej;
- zabezpieczenie odpływu wód opadowych w sposób chroniący teren przed erozją wodną oraz zaleganiem wód opadowych.

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.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne oraz gleby rozpatrywane jest w związku z możliwością wykorzystywania w transformatorach substancji ropopochodnych. W przypadku ewentualnej kolizji nowej infrastruktury drogowej (drogi dojazdowe, drogi wewnętrzne) z istniejącymi rowami melioracyjnymi wykonane zostaną przepusty. Ponadto nie przewiduje się konieczności prowadzenia odwodnień, więc stosunki wodne obszaru nie zostaną zakłócone. Obecnie stosowane urządzenia są przeważnie tzw. transformatorami suchymi, czyli nie są w nich stosowane produkty ropopochodne. W przypadku zastosowania transformatorów olejowych, podstawę wykonuje się w formie wanny olejoszczelnej o pojemności mogącej pomieścić całą zawartość wykorzystywanego w instalacji oleju. Dzięki takim rozwiązaniom ryzyko skażenia zostaje zminimalizowane.

W wyniku realizacji celów MPZP związanych z posadowieniem elektrowni słonecznych, na etapie budowy i demontażu zaplecze budowy należy wyposażyć w systemy odbioru i odprowadzania ścieków bytowych w postaci montażu przenośnych toalet. Powstałe ścieki socjalno-bytowe powinny być odbierane przez firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych. Wykopy prowadzone na potrzeby budowy farmy należy prowadzić do głębokości 0,5 m, nie odwadniać, celem ograniczenia możliwości bezpośredniego zanieczyszczenia wód gruntowych. W przypadku zajścia konieczności wybudowania stacji GPO lub magazynu energii, wykopy o głębokości ok. 1,5 m należy wykonać w miejscu, gdzie na tej głębokości nie występują wody podziemne.

Woda opadowa i roztopowa będzie mogła swobodnie być odprowadzana do gruntu, gdyż powierzchnie drogi dojazdowej oraz dróg wewnętrznych będą wykonane z materiałów przepuszczalnych. Woda deszczowa będzie również swobodnie ściekała z paneli fotowoltaicznych, gdyż pomiędzy poszczególnymi modułami znajdują się kilkucentymetrowe przerwy. Dlatego też planowana budowa farmy fotowoltaicznej nie zaburzy więc gospodarki wodnej na rozpatrywanym terenie i nie powinna przyczynić się do przesuszania gruntu pod panelami.

Serwisowanie farmy obejmuje również sporadyczne mycie paneli fotowoltaicznych. Odbywać się ono będzie przy użyciu czystej wody lub wody demineralizowanej. Dopuszcza się możliwość zastosowania środków biodegradowalnych, nieszkodliwych dla środowiska. 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 będą 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 celem minimalizacji ryzyka skażenia wód.

Realizacja zamierzeń projektu planu wiązać się będzie z wprowadzeniem do środowiska powierzchni półprzepuszczalnych (które już w stanie istniejącym występują w rejonie opracowania), czego skutkiem przy tej skali zmian będzie nieznaczne przyspieszenie odpływu wód opadowych do wód powierzchniowych przy jednoczesnym ograniczeniu retencji w gruncie. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania projektowanej zabudowy na wody powierzchniowe nakazuje zagospodarowanie powierzchni działek budowlanych w sposób zabezpieczający sąsiednie nieruchomości oraz drogi przed spływem wód opadowych i roztopowych na działki sąsiednie.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne ma odpowiednia polityka wodno-ściekowa oraz gospodarka wodami opadowymi i roztopowymi. W zakresie odprowadzenia ścieków bytowych w projekcie ustala się nakaz odprowadzenia ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej. Dopuszcza się odprowadzanie ścieków bytowych do indywidualnych, szczelnych, bezodpływowych zbiorników do czasu rozbudowy kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie ścieków przemysłowych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Tabela 9. Charakterystyka ścieków bytowych.

Wskaźnik	Jednostka	Wielkość
Odczyn	PH	7,1 – 8,0
Azot ogólny	mgN/dm ³	35-100
Azot azotynowy	mgNNO ₂ /dm ³	< 1
Azot amonowy	mg N-NH ₃ /dm ³	25-50
Azot organiczny	MgNorg./dm ³	10-40
Fosfor ogólny	mgPog/dm ³	18-29
CHZTK2Cr2O7	mgO ₂ /dm ³	680-730
BZT5	mgO ₂ /dm ³	250-350
Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	200-290
Potas	mgK ₂ O/dm ³	10,0-25,0
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	400-1200
Pozostałość po prażeniu	Mg/dm ³	450-1100

W przepisach wykonawczych do ustawy Prawo wodne wody opadowe traktowane są, w zależności od rodzaju powierzchni, z której spływają jako wody umownie czyste lub ścieki opadowe i roztopowe, wymagające oczyszczenia przed wprowadzeniem do odbiornika naturalnego (woda, ziemia, urządzenia wodne). Stosownie do treści przepisu § 19 rozporządzenia Ministra Środowiska z 12 lipca 2019 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2019.1311) wody opadowe i roztopowe, spływające z powierzchni dachów nie są uważane za ścieki i mogą być wprowadzane do odbiornika naturalnego, lub urządzenia wodnego, bez wcześniejszego oczyszczenia. Warunki wprowadzania tych ścieków do urządzeń kanalizacyjnych określa ich właściciel. Dotyczy to również wód opadowych spływających z terenów nieutwardzonych. Wymogowi oczyszczania

podlegają natomiast wody opadowe, spływające z powierzchni zanieczyszczonych m. in. z dróg i parkingów, ujęte z zamknięte lub otwarte systemy kanalizacyjne, o ile ich powierzchnia wynosi co najmniej 0,1 ha.

Mając na uwadze wszystkie powyższe ustalenia, nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne, w tym na zasoby jakościowe i ilościowe wód obszaru dorzecza Odry przy prawidłowym funkcjonowaniu inwestycji dopuszczonych w planie.

10.5. Oddziaływanie na powietrze

Na etapie budowy i demontażu farmy fotowoltaicznej, 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.

Na etapie eksploatacji farmy fotowoltaicznej ruch pojazdów na farmie odbywać się będzie sporadycznie, w czasie prac konserwacyjno – serwisujących. Pierwszą z takich cyklicznie wykonywanych czynności na farmie fotowoltaicznej jest sporadyczne mycie paneli fotowoltaicznych, 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 jej 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. 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.

10.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

W wyniku realizacji ustaleń zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nastąpi wzrost udziału powierzchni zabudowanych poprzez:

- tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz terenów elektrowni,
- teren produkcji energii lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych,
- tereny produkcji energii lub rolnictwa.

Infrastrukturą towarzyszącą będą również ciągi komunikacyjne w postaci dróg dojazdowych. Realizacja inwestycji będących przedmiotem projektu planu będzie miała wpływ na powierzchnię ziemi przede wszystkim na etapie budowy i demontażu farmy fotowoltaicznej na terenach przeznaczonych pod zabudowę fotowoltaiczną. Na etapie budowy nastąpi naruszenie powierzchniowej warstwy gleby,

jej przemieszczenie oraz usunięcie warstwy humusu. W celu realizacji inwestycji powstaną wykopy dla przeprowadzenia infrastruktury technicznej. Urobek ziemny powinien zostać zagospodarowany w granicach działki budowlanej, na której prowadzone są prace.

Każda ingerencja w powierzchniową warstwę gruntu będzie wpływać na zmiany w środowisku glebowym, w tym na miąższość warstwy próchnicznej w przypowierzchniowych warstwach gleby, na zdolności infiltracyjne gleby czy na zmiany procesów zachodzących w głębszych warstwach gleby. Największe oddziaływanie na powierzchnię ziemi nastąpi w początkowych etapach wprowadzania nowej zabudowy, prowadzenie robót budowlanych oraz zbrojenia terenu. W trakcie prac może dojść do zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi, w wyniku nieszczelnych urządzeń i maszyn budowlanych. Zaleca się zatem monitorowanie stanu technicznego maszyn, urządzeń i pojazdów budowlanych. W wyniku powstających inwestycji mogą powstawać zmiany w powierzchni terenu, ze względu na prowadzenie wykopów. Urobek ziemny powinien zostać zagospodarowany w granicach działki budowlanej, na której prowadzone są prace.

Na terenie przeznaczonym pod nową zabudowę mieszkaniową i gospodarczą, posadowienia infrastruktury a także drogi dojazdowej i placu serwisowego, nastąpi likwidacja pokrywy glebowej i częściowe zastąpienie jej materiałami półprzepuszczalnymi i nieprzepuszczalnymi. Do możliwych oddziaływań na powierzchnię ziemi zaliczyć można również potencjalne zanieczyszczenie gruntu substancjami ropopochodnymi w wyniku nieszczelności lub awarii pracujących maszyn i urządzeń budowlanych. Zaleca się monitorowanie stanu technicznego maszyn i pojazdów budowy. Zaplecze budowy i czasowe miejsce składowania odpadów znajdować się powinno na placu manewrowym. Materiały potrzebne do budowy farmy oraz odpady powstałe na skutek prowadzenia prac przechowywać należy jedynie tymczasowo.

Podsumowując, nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi przy prawidłowym działaniu dopuszczonych w projekcie funkcji

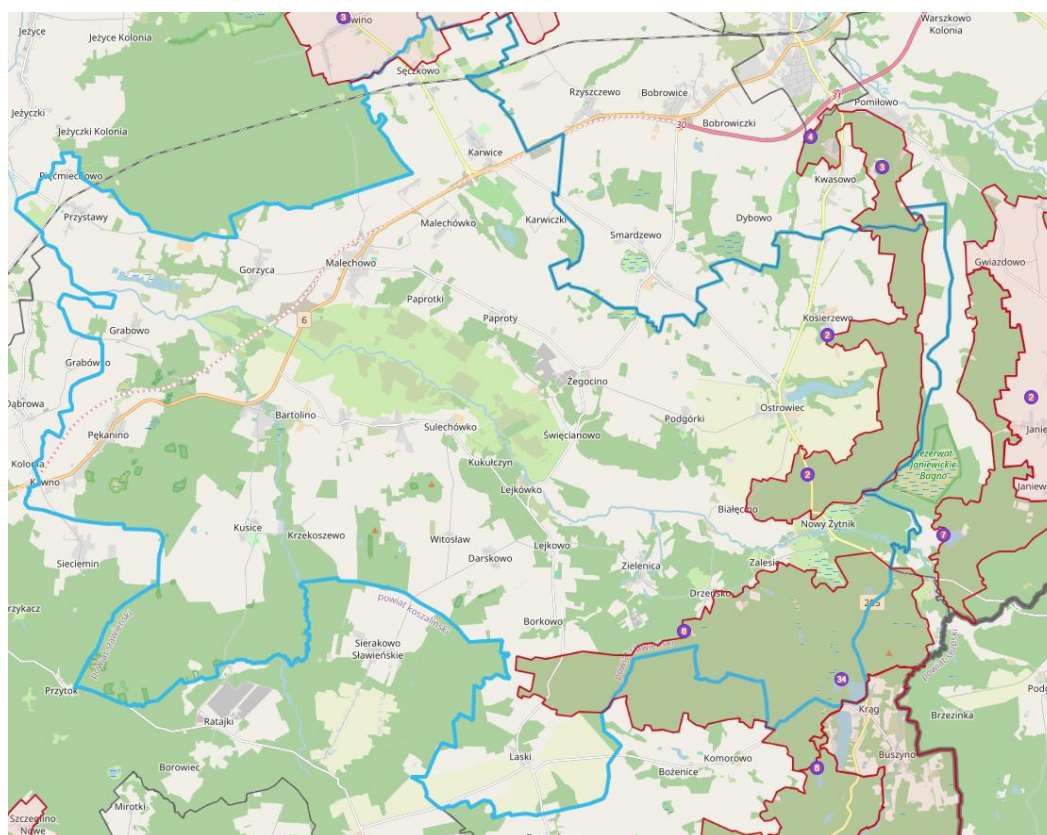
10.7. Oddziaływanie na krajobraz

Na obszarze opracowania występuje typ krajobrazu 6. Wiejski, podtyp 6e z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk. Obszar objęty projektem MPZP nie jest zlokalizowany na terenie obszarów priorytetowych ani panoram.

Panele 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 mazowieckiego identyfikuje obszar opracowania przeznaczony do wybudowania elektrowni słonecznych jako wiejski z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk.

Tabela 10. Karta oceny krajobrazu

Kod krajobrazu	32-313.43-33	
Typ krajobrazu	6. Wiejskie	
Podtyp krajobrazu	6e. Z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk	
Data oceny	czerwiec 2021	
Autorzy oceny	Zespół RBGPWZ	
	Stan zachowania lub wykształcenia	Wskazania do typowania krajobrazu priorytetowego TAK / NIE
Cechy analityczne – charakterystyczne typologicznie		
A1c	I	TAK
A2c	III	NIE
A6a	II	NIE
A10a	II	NIE
Cechy analityczne – unikatowe		
-	-	-
Cechy syntetyczne		
Tradycja	III	NIE
Tożsamość*	-	-
Swojskość*	-	-



Rysunek 15. Położenie gminy Malechowo na tle krajobrazów priorytetowych oraz panoram. Za audytem krajobrazowy województwa zachodniopomorskiego.

W kontekście oddziaływania na krajobraz elektrowni słonecznych wskazuje się na aspekty takie jak:

- zmiana wizualnego charakteru krajobrazu: elektrownie słoneczne, w zależności od skali projektu, mogą zdominować lokalny krajobraz. Panele fotowoltaiczne często rozciągają się na dużych obszarach, tworząc regularne, geometryczne wzory na ziemi. W terenach, gdzie

wcześniej dominowała otwarta przestrzeń lub naturalne krajobrazy, ta zmiana może być istotna,

- kontrast z tradycyjnym krajobrazem: w regionach wiejskich, gdzie dominują tradycyjne, naturalne krajobrazy, obecność nowoczesnych instalacji solarnych może wprowadzać wizualny dysonans. Panele słoneczne mogą wydawać się obcym elementem w miejscach o silnym charakterze kulturowym,
- wpływ na percepcję przestrzeni (zmniejszenie otwartej przestrzeni): instalacje słoneczne mogą ograniczać poczucie otwartości krajobrazu. W miejscach, gdzie wcześniej dominowały szerokie widoki na dalekie horyzonty, elektrownie słoneczne mogą wprowadzać poczucie zamknięcia lub zmniejszenia przestrzeni. Może to wpłynąć na wrażenia estetyczne osób przebywających w takich miejscach, zwłaszcza w kontekście turystycznym,
- wpływ na widoki i panoramy: w regionach, gdzie walory krajobrazowe są kluczowe, np. w górach czy na wybrzeżach, instalacje słoneczne mogą zakłócać naturalne widoki. Nawet jeśli panele są zlokalizowane poza obszarami o szczególnych walorach krajobrazowych, to mogą one wpływać na krajobrazy widoczne z odległości, zaburzając panoramy, które wcześniej były wolne od ingerencji człowieka,
- interakcja ze światłem i odbiciami: panele fotowoltaiczne, mimo że są zaprojektowane do absorpcji światła, mogą generować odbicia. W zależności od kąta padania promieni słonecznych, powierzchnie paneli mogą odbijać światło, tworząc intensywne blaski, które są widoczne z daleka. Może to wpływać na estetykę krajobrazu, zwłaszcza w miejscach, gdzie takie odbicia są nieoczekiwane lub zakłócają naturalne doznania wizualne,
- zmiana barwy i kontrastu w krajobrazie: Panele słoneczne są zazwyczaj ciemne, co może tworzyć silny kontrast z otoczeniem, zwłaszcza w regionach o jasnym, otwartym krajobrazie lub na tle zielonych pól. Ten kontrast może wpływać na postrzeganie harmonii kolorystycznej w danym miejscu, tworząc efekt wizualnej dominacji.

Zgodnie z opracowaniem Tchórzewskiego i in. z 2019 elektrownia fotowoltaiczna w odległości 100 m jest dobrze widoczna w terenie, a obserwator jest w stanie wydzielić poszczególne elementy konstrukcyjne obiektu. Widać ogrodzenie, budynki oraz panele. Obiekt zajmuje około 2° płaszczyzny wertykalnej widnokręgu. W odległości 500 m farma fotowoltaiczna staje się jednolitą niebiesko-szara powierzchnią tuż nad horyzontem. Obserwator nie jest w stanie rozróżnić elementów infrastruktury, ogrodzenie staje się niewidoczne. Obiekt taki zajmuje zdecydowanie mniej niż 1° płaszczyzny wertykalnej widnokręgu. W dalszej odległości – 1 000 m – obserwator nie jest w stanie na pierwszy rzut oka odnaleźć farmy. Dopiero dokładnie studiowanie otoczenia pozwala zidentyfikować obiekt. Farma jest widoczna jako niezwykle cienka niebiesko-szara linia w linii horyzontu. Spowodowane to jest niewielką wysokością oraz kolorem zastosowanych elementów: panele fotowoltaiczne są ciemne i montowane na szarym (ocynkowanym) stelażu. Na terenie farmy nie będą występować żadne obiekty przykuwające wzrok wysokością lub jaskrawym kolorem. Wszystko to powoduje, iż farma widziana z poziomu gruntu dosyć łatwo wkomponowuje się w otoczenie. Zmiany krajobrazu dotyczą wprowadzenia technicznych konstrukcji, które to zaburzają naturalny charakter terenów. Zmiany te będą widoczne dla osób przebywających na terenach bezpośrednio sąsiadujących z obszarem projektu. Oddziaływania pośrednie mogą dotyczyć odczuć wizualnych z terenów sąsiadujących z planowaną farmą. W celu dalszego zmniejszenia presji krajobrazowej powinno się wszystkie obiekty kubaturowe na terenie farmy pomalować w kolorach szarości i zieleni. Przewiduje się jednak, że mogą zaistnieć

konflikty związane z oddziaływaniem na krajobraz poprzez zaburzenie tradycyjnego, rolniczego charakteru terenu. Mogą się zdarzyć negatywne oceny odbioru zmienionej estetyki krajobrazu ze względu na wprowadzenie dużych powierzchni zabudowy konstrukcjami technicznymi. Jednakże tereny przeznaczone pod zabudowę panelami fotowoltaicznymi zostały zaplanowane wyłącznie na terenach istotnie przekształconych przez człowieka - w bezpośrednim sąsiedztwie elektrowni wiatrowych. W przypadku pozostałych dopuszczonych planem funkcji, projekt planu ustala zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu wpisujące się w istniejące zagospodarowanie obszaru.



Fotografia 2. Widok na farmę fotowoltaiczną, fotografia wykonana w odległości 100 m w okolicach Parmy, Włochy (Tchórzewski i in. 2019).



Fotografia 3. Widok na farmę fotowoltaiczną, fotografia wykonana w odległości 500 w okolicach Parmy, Włochy. (Tchórzewski i in. 2019).





Fotografia 4. Widok na farmę wiatrową w bezpośrednim sąsiedztwie projektu. Zdjęcie własne wykonane w trakcie wizji terenowej.

10.8. Oddziaływanie na klimat

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).

Energia wytwarzana przez elektrownie wiatrowe oraz farmy fotowoltaiczne jest tzw. energią czystą (bezemisyjną), a jej źródła, czyli wiatr i promieniowanie słoneczne, jest niewyczerpalne. Wytwarzając energię elektryczną redukują emisję gazów cieplarnianych, pyłów i innych produktów pochodzących ze spalania paliw konwencjonalnych do atmosfery, przyczyniając się tym samym między innymi do spowolnienia tempa ocieplania się klimatu na Ziemi. Projekty energetyki fotowoltaicznej są więc działaniami z zakresu ochrony klimatu i powietrza, a w efekcie ich realizacja zmniejsza negatywne oddziaływanie sektora wytwarzania energii na środowisko.

Celem ograniczenia wpływu projektu na klimat MPZP ustala minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnych oraz minimalne udziały powierzchni zielonych. 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.

10.9. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Na terenie objętym projektem planu nie stwierdzono występowania udokumentowanych oraz perspektywicznych złóż surowców naturalnych. Najbliższe tereny górnicze stanowi obszar Świącianowo VII oddalony o ok. 1,4 km od projektu, z piaskami i żwirami, nr złoża 19435, wyznaczony decyzją Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego WOŚ-IV.7422.18.2022.WP.

W związku z tym realizacja ustaleń projektu MPZP nie będzie w żaden sposób oddziaływać na zasoby naturalne oraz możliwość ich eksploatacji.

10.10. Oddziaływanie na zabytki

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowane są stanowiska archeologiczne: Paproty, stan. 5, AZP 12-24/13, Paprotki, stan. 5, AZP 12-24/19 i Karwice, stan. 64, AZP 11-24/14, objęte strefami „VIII” ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, dla których ustala się:

- nakaz współdziałania w zakresie działań inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi z odpowiednim organem ds. ochrony zabytków
- nakaz przeprowadzenia archeologicznych badań ratunkowych na terenie objętym realizacją prac ziemnych, na zasadach określonych przepisami szczególnymi dot. ochrony zabytków.

Stosowanie się do powyższych zasad ma za zadanie na minimalizację negatywnego oddziaływania na zabytki.

10.11. Oddziaływanie na dobra materialne

Dla terenów PE-RZP, PEF-RN, ustalono stawkę procentową, na podstawie, której ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Jeżeli w związku z uchwaleniem planu miejscowego albo jego zmianą wartość nieruchomości wzrosła, a właściciel lub użytkownik wieczysty zbywa tę nieruchomość, wójt, burmistrz albo prezydent miasta pobiera jednorazową opłatę ustaloną w tym planie, określoną w stosunku procentowym do wzrostu wartości nieruchomości. Opłata ta jest dochodem własnym gminy. Wysokość opłaty nie może być wyższa niż 30% wzrostu wartości nieruchomości] w wysokości 30%. Dla terenu IE ustalono stawkę wynoszącą 10 %. Na pozostałych terenach wysokość stawki procentowej ustalono na 0%.

10.12. Oddziaływanie na obszary chronione oraz na obszar Natura 2000

W granicach obszaru objętego projektem planu nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478).

Najbliżej położone tereny chronione stanowią użytki ekologiczne. W granicach użytku ekologicznego obowiązują zakazy wprowadzone uchwałą nr V/56/2003 Rady Gminy Malechowo z dnia 23 kwietnia 2003 r. w sprawie uznania gruntów za użytki ekologiczne. Zgodnie z ww. uchwałą w granicach Użytku Ekologicznego wprowadza się następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- uszkodzenia i zanieczyszczania gleby,
- wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego,
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych,
- lokalizacji budownictwa lotniskowego poza miejscami wyznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu.

Projekt planu swoim zasięgiem nie będzie obejmował terenów powyższych użytków, nie prognozuje się zatem negatywnego wpływu przy prawidłowym funkcjonowaniu dopuszczonych projektem funkcji.

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

W granicach obszaru objętego projektem planu nie występują obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478). 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:

- nakaz zagospodarowania powierzchni działki budowlanej w sposób zabezpieczający sąsiednie nieruchomości, w tym drogi, przed spływem wód opadowych i roztopowych, przy czym od nakazu możliwe są odstępstwa zgodnie z przepisami odrębnymi,
- nakaz zachowania przepustowości i ciągłości rowów melioracyjnych i sieci drenarskich, istniejących w granicach planu, z dopuszczeniem ich przebudowy lub kanalizacji,
- nakaz stosowania przy zagospodarowywaniu terenów gatunków drzew i krzewów, zgodnych z lokalnymi warunkami siedliskowymi,
- nakaz zachowania i ochrony istniejących zadrzewień, z dopuszczeniem ich niezbędnej wycinki w miejscach kolizji z planowanym zainwestowaniem,
- nakaz stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt w przypadku grodzenia terenów, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne,
- nakaz stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych,
- nakaz ograniczenia oświetlenia do minimum podyktowanego względami technicznymi na terenach, na których zlokalizowane zostaną elektrownie słoneczne,
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko. Zakaz nie dotyczy inwestycji celu publicznego oraz instalacji odnawialnych źródeł energii,
- zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowej, o których mowa w przepisach odrębnych z zakresu ochrony środowiska;
- 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, odpowiednie dla przeznaczenia poszczególnych terenów zlokalizowanych w granicach obszaru objętego planem lub na terenach przyległych.

- w granicach strefy biologicznie czynnej ustala się nakaz zachowania rowów oraz wszelkich elementów ukształtowania terenu, wpływających na naturalny obieg wody w przyrodzie, nakaz zachowania strefy jako powierzchni biologicznie czynnej, nakaz zagospodarowania strefy zielenią, w tym zielenią średnią i wysoką.

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 wyłączenie silników w trakcie postoju, bądź załadunku, transportowanie materiałów sypkich przy użyciu wywrotek wyposażonych w plandeki, utrzymywanie dróg dojazdowych w stanie ograniczającym pylenie.

Aby zminimalizować hałas w trakcie wdrażania i likwidacji 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 się: 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 substancjami 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 korytarzy 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 wyposażyć w powierzchnię antyrefleksyjną, co zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli, tzw. olśnieniu. Wszystkie urządzenia, przez które przepływa prąd elektryczny, należy wyposażyć w izolację okablowania celem zmniejszenia ryzyka porażenia prądem.

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

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

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

Wprowadzone w projekcie planu zapisy mają na celu równoważenie negatywnego oddziaływania procesów inwestycyjnych. W 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.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawy formalno-prawne, cel sporządzenia prognozy, materiały i metody pracy

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo. Głównym celem prac planistycznych było umożliwienie lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Przy opracowaniu wykorzystano metody badań kameralnych, które umożliwiły zebranie materiałów źródłowych oraz prawidłowe rozpoznanie

charakterystyki przedmiotowego obszaru. Prognozę wykonano na podstawie dostępnych dokumentów, publikacji i raportów dotyczących obszaru gminy, powiatu i województwa, zgodnie ze stanem istniejącej wiedzy oraz wizji terenowej.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – ustalenia, cele, powiązania

Zgodnie z uchwałą nr X/83/2025 z dnia 19 lutego 2025 r. zmieniającą uchwałę nr VIII/69/2024 Rady Gminy Malechowo z dnia 20 grudnia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo, po stwierdzeniu braku naruszenia ustaleń „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Malechowo”, uchwalonego uchwałą Nr XXVII/185/2001 z dnia 13 grudnia 2001r. i zmienionego uchwałami Rady Gminy Malechowo: nr XI/98/07 z dnia 31 października 2007r., nr XXXIII/313/2010 z dnia 06 kwietnia 2010r., nr III/33/2010 z dnia 30 grudnia 2010r., nr XVI/122/2016 z dnia 25 lutego 2016r., nr XXX/249/2017 z dnia 31 sierpnia 2017r. oraz nr LVI/419/2023 z dnia 20 grudnia 2023 r., a także zmienionego Zarządzeniem Zastępczym Wojewody Zachodniopomorskiego nr 7/2018 z dnia 09 lipca 2018r. i nr 7/2022 z dnia 24 czerwca 2022 r., uchwała się miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo, uchwalono miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Karwice i Paproty-Paprotki w gminie Malechowo.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla fragmentów obrębów Karwice i Paproty-Paprotki, obejmuje obszar o powierzchni około 225,2 ha, terenów wyznaczonych na rysunkach planu liniami rozgraniczającymi tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania.

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 Malechowo.

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

W stanie istniejącym na obszarze projektu znajdują się głównie tereny użytkowane rolniczo, fragmentarycznie tereny leśne i zadrzewione. Brak jest bezodpływowych zbiorników wodnych. Na terenie występują kanały i rowy melioracyjne. Przez teren analizowanego obszaru przebiega istniejąca linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia oraz gazociąg wysokiego ciśnienia.

Przez obszar projektu przebiega sieć kanałów i rowów melioracyjnych o różnym stopniu zachowania. Najcenniejsze pod względem występującej szaty roślinnej i siedlisk dla dzikich gatunków zwierząt pozostają części zadrzewienia śródpolnego wzdłuż kanału, objęta zgodnie z projektem terenami strefy biologicznie czynnej oraz tereny zadrzewione ujęte jako zieleń naturalna.

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, zlokalizowane są stanowiska archeologiczne: Paproty, stan. 5, AZP 12-24/13, Paprotki, stan. 5, AZP 12-24/19 i Karwice, stan. 64, AZP 11-24/14, objęte strefami „WIII” ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, dla których ustala się obowiązek współdziałania w zakresie działań inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi z odpowiednim organem ds. ochrony zabytków, a także nakaz przeprowadzenia archeologicznych badań ratunkowych na terenie objętym realizacją prac ziemnych, na zasadach określonych przepisami szczególnymi dot. ochrony zabytków.

Na obszarze objętym projektem planu nie występują tereny chronione na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024.1498 t.j.). Obszar objęty planem nie jest zlokalizowany na terenach występowania złóż kopalin.

Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego

W przypadku braku realizacji projektu zachowane zostałyby dotychczasowe przeznaczenie terenów, a środowisko nie uległoby zmianie.

Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Przedmiotowy projekt MPZP dla analizowanego obszaru nie przewiduje wyznaczania obszarów mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z ustalaniem projektu planu wprowadza się zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami wykonawczymi wskazującymi rodzaje przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko. Zakaz nie dotyczy inwestycji celu publicznego oraz instalacji odnawialnych źródeł energii.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Do nasilających się problemów związanych z realizacją projektowanego dokumentu zaliczyć należy m.in.: ingerencję w stosunki wodne w miejscach budowy dróg dojazdowych do farmy fotowoltaicznej oraz placu serwisowego, a także miejsc posadowienia infrastruktury towarzyszącej. Ponadto ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, degradację powierzchniową warstwy gleby oraz roślinności, ograniczenie swobody przemieszczania się zwierząt. Obszar objęty projektem planu położony nie jest położony w granicach obszarów chronionych, jednakże graniczy z korytarzami ekologicznymi Pobrzeże Słowińskie. Z istniejących problemów na analizowanym terenie należy wymienić ciągi komunikacyjne w postaci dróg, które to mogą spowodować pewne utrudnienia w

przemieszczeniach lokalnych np. w celu poszukiwania pożywienia lub sezonowych bądź okresowych migracjach zwierząt. Zwłaszcza budowy dróg szybkiego ruchu wiążą się z dużymi ograniczeniami swobody przemieszczania się organizmów. Linie elektroenergetyczne generują pole elektryczne oraz magnetyczne, które oddziałuje na ludzi, zwłaszcza te wysokiego napięcia. Mogą również oddziaływać negatywnie na ptaki powodując śmiertelności ptaków w wyniku porażeń prądem oraz kolizji ptaków z przewodami. Zjawisko to nasila się przy niesprzyjających warunkach pogodowych tj. w deszczu i mgie oraz w nocy, kiedy to widoczność przewodów jest ograniczona.

W granicach obszaru objętego planem, zgodnie z częścią graficzną planu, przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia DN 700 relacji Szczecin-Gdańsk: Koszalin-Słupsk, rok budowy 2015, o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 1,6 MPa wraz z pasem ochrony funkcyjnej o szerokości 12 m (po 6 m od osi) w granicach której należy uwzględnić ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu, wynikające z przebiegu tej linii zgodnie z przepisami odrębnymi.

W granicach obszaru objętego projektem MPZP występuje fragmentarycznie teren leśny, wchodzące w skład osnowy ekologicznej gminy. Cenne z punktu widzenia różnorodności biologicznej są występujące tereny leśne oraz kępy zadrzewień śródpolnych. Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne jest zapewnienie ciągłości lokalnych korytarzy ekologicznych, poprzez zachowanie terenów leśnych, zadrzewień (śródpolnych, nadwodnych, przydrożnych) oraz wszystkich elementów hydrograficznych.

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

Opisano najważniejszych dokumenty w zakresie ochrony środowiska na szczeblu krajowym, międzynarodowym i wspólnotowym.

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.

Dla zachowania powiązań ekologicznych w obszarze ważne jest zachowanie niepomniejszonej powierzchni leśnej w rejonie, obszarów podmokłych, roślinności wzdłuż cieków wodnych. Wybudowanie farmy fotowoltaicznej z zachowaniem dystansu 20 m od gruntu celem umożliwienia przemieszczania się mniejszych zwierząt oraz zachowania dystansu od terenów. Aby zaś nie utrudnić migracji dużych ssaków farma powinna zostać zaprojektowana z pozostawieniem przestrzeni minimum 5 m wolnej od jakiegokolwiek zabudowy na terenach przylegających do działek i dróg dojazdowych oznaczonych w planie 4.1. PEF-RN oraz 4.1. ZN.

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

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 rycin

Rysunek 1. Granice obszaru objętego projektem planu na podstawie SUIKZP gminy Malechowo.	14
Rysunek 2. Położenie analizowanych obszarów na tle gminy Malechowo oraz powiatu sławieńskiego. Opracowanie własne za GUGiK.	19
Rysunek 3. Położenie analizowanych obszarów na tle makroregionów i mezoregionów Polski za Solon i in. 2018.	21
Rysunek 4. Położenie analizowanych terenów na tle udokumentowanych złóż kopalin. Opracowanie własne na podstawie CBDG GIS.	24
Rysunek 5. Położenie projektu na tle Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Opracowanie własne na podstawie danych GBDG GIS.	25
Rysunek 6. Położenie analizowanego terenu na tle sieci hydrologicznej. Opracowanie własne na podstawie danych CBDG GIS.	27
Rysunek 7. Schemat budowy oraz systemu krążenia wód G600010 za Kartą JWCPd nr 10.	28
Rysunek 8. Podział Polski na strefy pod względem nasłonecznienia (gwiazdką oznaczono analizowany obszar). Rysunek za https://solargis.com/resources/free-maps-and-gis-data?locality=poland	30
Rysunek 9. Położenie analizowanego terenu na tle terenów leśnych i zadrzewionych. Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ.	32
Rysunek 10. Stanowiska chronionej flory i fauny. Opracowanie własne za waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego.	33
Rysunek 11. Siedliska wykazane w trakcie inwentaryzacji botanicznej w 2020 r. wykonanej przez Ziarnik K.	34
Rysunek 12. Siedliska-obszary wykazane w trakcie inwentaryzacji Lasów Państwowych w 2007 r.	35
Rysunek 13. Położenie projektu na tle form ochrony przyrody. Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ.	44
Rysunek 14. Lokalizacja najbliższych korytarzy ekologicznych za mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowanej przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży.	45
Rysunek 15. Położenie gminy Malechowo na tle krajobrazów priorytetowych oraz panoram. Za audyt krajobrazowy województwa zachodniopomorskiego.	71

Spis tabel

Tabela 1. Wydzielenia geologiczne występujące na terenie projektu.	23
Tabela 2. Lista potencjalnie występujących płazów i gadów wraz ze statusem ochronnym.	40
Tabela 3. Położenie analizowanego obszaru na tle form najbliższych ochrony przyrody.	41
Tabela 4. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.	46
Tabela 5. Ocena jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej ze względu na ochronę zdrowia ludzi.	48
Tabela 6. Ocena jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej ze względu na ochronę roślin.	49
Tabela 7. 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.	51
Tabela 8. Emisja i imisja hałasu pochodząca od obiektów transformatora.	62
Tabela 9. Charakterystyka ścieków bytowych.	68
Tabela 10. Karta oceny krajobrazu.	71

Spis fotografii

Fotografia 1. Szata roślinna analizowanego terenu. Zdjęcia własne wykonane w trakcie wizji terenowej.....	38
Fotografia 2. Widok na farmę fotowoltaiczną, fotografia wykonana w odległości 100 m w okolicach Parmy, Włochy (Tchórzewski i in. 2019).....	73
Fotografia 3. Widok na farmę fotowoltaiczną, fotografia wykonana w odległości 500 w okolicach Parmy, Włochy. (Tchórzewski i in. 2019).....	74
Fotografia 4. Widok na farmę wiatrową w bezpośrednim sąsiedztwie projektu. Zdjęcie własne wykonane w trakcie wizji terenowej.	75

Spis załączników

Zał. 1 Oświadczenie autora prognozy	87
---	----

„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.”

Monika Niemczyk

Imię i nazwisko autora