

**Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa
Zachodniopomorskiego**



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO**

**do projektu planu obszarów przyspieszonego rozwoju instalacji
odnawialnego źródła energii dla energii promieniowania
słonecznego na terenie gminy Darłowo**

Opracował: Tomasz Jaksina

Opracowanie graficzne: Marek Wiśniewski, Ewelina Kuriata

Szczecin, 2026 r.

REGIONALNE BIURO GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO



Spis treści:

1. Wprowadzenie	3
1.1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.....	4
1.2. Metodyka wykonywania PONS oraz wykorzystane materiały.....	6
1.3. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	8
1.4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	9
1.5. Podstawa prawna opracowania PONS.....	9
2. Charakterystyka stanu środowiska na obszarze objętym projektem planu OPRO	10
2.1. Położenie, użytkowanie i rzeźba terenu, ...	10
2.2. Budowa geologiczna	12
2.3. Warunki glebowe, gruntowo-wodne i złoża surowców naturalnych	12
2.4. Warunki gruntowo-wodne.....	12
2.5. Złoża kopalin	13
2.6. Flora i fauna	14
2.7. Warunki klimatyczne.....	17
2.8. Walory krajobrazowe i kulturowe.....	18
2.9. Ochrona przyrody	18
2.10. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji zapisów planu OPRO.....	18
3. Stan i jakość środowiska na obszarze objętym projektem planu OPRO	19
3.1. Zanieczyszczenie powietrza i hałas	19
3.2. Stan jakości powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych	22
4. Analiza i ocena ustaleń projektu planu OPRO.....	24
4.1. Realizacja zapisów planu a obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	24
4.2. Proponowane formy ochrony przyrody.....	26
4.3. Realizacja zapisów planu a cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	28
4.4. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym 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.....	29
5. Rozwiązania planistyczne mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji zapisów planu OPRO, zapobieganie tym oddziaływaniom, kompensacja przyrodnicza	39
6. Rozwiązania alternatywne	41
7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	41
8. Załączniki:	43

1. Wprowadzenie

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem procedury sporządzenia projektu planu obszarów przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii dla energii promieniowania słonecznego w gminie Darłowo.

W dniu 19 listopada 2023 r. weszła w życie 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 zakresie promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca Dyrektywę (UE) 2015/652 (dalej zwana „dyrektywą RED III”). Nowe regulacje unijne zakładają zwiększenie udziału OZE w ogólnym zużyciu energii w UE do poziomu 42,5% do 2030 r., z możliwością podniesienia tego wskaźnika do 45%. W celu osiągnięcia powyższych założeń zidentyfikowano istotne bariery rozwoju OZE, w szczególności czasochłonne procedury inwestycyjne, a następnie wprowadzono rozwiązania w zakresie tzw. „permittingu”, których celem jest skrócenie czasu wydawania pozwoleń inwestycyjno-budowlanych oraz przyłączania instalacji OZE do sieci.

Na poziomie krajowym przepisy dyrektywy RED III zostały wdrożone ustawą z dnia 9 października 2025 r. o zmianie ustawy o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2025 r., poz. 1535), zwana dalej „ustawą nowelizującą”, która wprowadziła do ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2026 r. poz. 68), dalej „ustawa o OZE”, nowy rozdział 7b „Instrumenty wspierające procesy inwestycyjne instalacji odnawialnego źródła energii”, tworząc tym samym podstawę prawną dla opracowania przez samorządy województw planów obszarów przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii (planów OPRO). Plany te będą wskazywać tereny predysponowane do rozwoju danego rodzaju instalacji OZE, gdzie dopuszczone będzie stosowanie uproszczonej procedury inwestycyjnej.

Zgodnie z art. 19 ust. 1 i 2 ww. ustawy nowelizującej sejmik województwa został zobowiązany do podjęcia uchwały o przystąpieniu do sporządzenia planu OPRO w terminie 6 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy, a następnie do uchwalenia pierwszego planu w ciągu 12 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy.

Zgodnie z ustawą o OZE sporządzenie planu OPRO jest możliwe na obszarach, które spełniają łącznie warunki określone w art. 160f i 160g ust. 3 pkt 2 lit. b ustawy o OZE tj.:

- 1) zostały wskazane na mapach potencjału OZE opracowywanych przez ministra właściwego do spraw klimatu;
- 2) są objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego umożliwiającymi lokalizację danego rodzaju instalacji OZE;
- 3) znajdują się poza obszarami wskazanymi na mapach wrażliwości przyrody.

Zgodnie z art. 160g ust. 1 i 2 ustawy o OZE plan OPRO sporządza się w granicach administracyjnych województwa.

Prace nad sporządzeniem planu rozpoczęto na podstawie uchwały Nr XVI/219/26 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 kwietnia 2026 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planów obszarów przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii. Następnie marszałek województwa powiadomił gminy zlokalizowane na obszarze województwa o przystąpieniu do sporządzenia projektów planów OPRO oraz zebrał wnioski, dotyczące propozycji wyznaczenia obszarów przyspieszonego rozwoju OZE. W toku weryfikacji nadesłanych wniosków wykazano możliwość objęcia planem OPRO części terenów przeznaczonych pod realizację instalacji odnawialnych źródeł energii w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przyjętym uchwałą Nr XXVIII.218.2026 Rady Gminy Darłowo z dnia 6 maja 2026 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla nieruchomości rolnych zlokalizowanych w obrębie Jeżyczki, w gminie Darłowo (Dz. Urz. Woj. Zach. Z 2026 r. poz. 2383).

1.1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

W planie obszarów przyspieszonego rozwoju OZE określa się:

1. rodzaj odnawialnego źródła energii, dla którego jest on sporządzany;
2. granice obszarów w formie wektorowej, które uznaje się za obszary przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii:
 - a) wyznaczając priorytetowo lokalizację instalacji odnawialnego źródła energii na terenach przemysłowych i poprzemysłowych, zabudowanych, zdegradowanych nienadających się do wykorzystania w rolnictwie, sztucznych zbiornikach wodnych oraz obszarach infrastruktury technicznej lub transportowej,
 - b) wyłączając możliwość lokalizacji tych instalacji na obszarach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, krajobrazów priorytetowych w rozumieniu art. 2 pkt 16f ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, głównych szlaków migracyjnych ptaków i ssaków oraz na innych obszarach określonych na podstawie map wrażliwości przyrody, z wyjątkiem sztucznych powierzchni, w szczególności dachów, parkingów lub infrastruktury transportowej, znajdujących się na tych obszarach;
3. środki łagodzące, jakie należy zastosować przy lokalizacji poszczególnych rodzajów instalacji odnawialnego źródła energii oraz urządzeń, instalacji i sieci niezbędnych do ich przyłączenia do sieci, w celu uniknięcia negatywnego oddziaływania na środowisko lub, jeżeli to niemożliwe, znacznego zmniejszenia tego oddziaływania oraz uniknięcia zabijania lub niepokojenia gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych, w szczególności środki techniczne dotyczące ograniczenia uciążliwości instalacji odnawialnego źródła energii lub ograniczenie liczby godzin pracy tej instalacji.

Ponadto sporządzając plan obszarów przyspieszonego rozwoju OZE bierze się w szczególności pod uwagę strategię rozwoju województwa, plan zagospodarowania przestrzennego województwa i audyt krajobrazowy.

W projekcie planu wyznaczono obszary przyspieszonego rozwoju OZE dla energii promieniowania słonecznego, oznaczone symbolami: **1PEF, 2PEF, 3PEF, 4PEF**.

Projekt planu OPRO sporządza się dla terenu, na którym ma powstać farma fotowoltaiczna zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przyjętego uchwałą Nr XXVIII.218.2026 Rady Gminy Darłowo z dnia 6 maja 2026 roku.

Zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2026 poz. 670 późn. zm.), przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest obowiązkowe dla planów z dziedziny energetyki, dla których sporządza się prognozę oddziaływania na środowisko.

Art. 51 ust. 1 wskazanej ustawy stanowi, że organ opracowujący projekt planu ogólnego gminy sporządza prognozę oddziaływania na środowisko.

Celem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której instrumentem jest prognoza oddziaływania na środowisko, jest identyfikacja potencjalnych i rzeczywistych zmian, jakie mogą wystąpić w środowisku, w związku z realizacją przewidzianych zamierzeń oraz późniejszym wykorzystywaniem powstałych obiektów i infrastruktury.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko (PONŚ) została sporządzona w zakresie wynikającym z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, oraz udziale społeczeństwa w ochronie środowiska. W kwestii formalnej zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu PONS,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje 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.

W warstwie merytorycznej prognoza oddziaływania na środowisko winna określać, analizować, oceniać i przedstawiać:

- 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,
- rozwiązania planistyczne mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, a w szczególności na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000, mogących być rezultatem realizacji zapisów planu, zapobieganie tym oddziaływaniom oraz kompensacja przyrodnicza,
- rozwiązania alternatywne do zawartych w projektowanym dokumencie wraz z opisem metod i uzasadnieniem ich wyboru lub wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki czy współczesnej wiedzy.

Dokument prognozy ma za zadanie:

- zidentyfikować pojawiające się zagrożenia w konkretnych warunkach środowiskowych,
- ustalić, czy lokalne uwarunkowania środowiska przyrodniczego i kulturowego zostały prawidłowo uwzględnione,
- ocenić możliwe skutki zmiany uwarunkowań, w stosunku do obowiązującego planu,
- oszacować stopień zachowania istniejących wartości zasobów środowiska, intensyfikacji/osłabienia istniejących zagrożeń środowiskowych - w wyniku zmiany ustaleń planu
- ustalić w jakim stopniu proponowana zmiana sposobu wykorzystania terenu naruszy zasady prawidłowej gospodarki zasobami wynikającej z polityki gminnej i regionalnej, w tym kierunki ochrony zasobów przyrodniczych.

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie mówi, iż zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko należy uzgodnić z właściwymi organami. -

Szczegółowość opracowania PONS wynika także z dostępnych lub możliwych do uzyskania informacji o środowisku (np. opracowanie ekofizjograficzne i obserwacje terenowe) oraz odpowiada szczegółowości planu, jak i szczegółowości wymaganej w ustawie. Szczegółowość prognozy jest większa tam, gdzie wynika to ze specyfiki analizowanego terenu (np. występowanie wartości przyrodniczych lub zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi).

PONS wykonano w zakresie i stopniu szczegółowości uzgodnionym z:

- Regionalną Dyрекcyj Ochrony Środowiska w Szczecinie (WPS.411.123.2026.AM);
- Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Sławnie (NZNS.9022.11.9.2026).

Część opisowa prognozy omawia aktualny stan środowiska przyrodniczego w gminie, wynikający z dotychczasowego sposobu użytkowania, zagospodarowania terenu, analizuje skutki realizacji postanowień projektowanego dokumentu dla poszczególnych komponentów środowiska oraz formuluje wnioski i zalecenia, wynikające z przeprowadzonej analizy.

Część graficzna prognozy została przedstawiona na mapach znajdujących się w rozdziale nr 8 – załączniki.

Proponowane w projekcie planu OPRO środki łagodzące dostosowane są do uwarunkowań przyrodniczych terenu i mają na celu uniknięcia negatywnego oddziaływania na środowisko.

1.2. Metodyka wykonywania PONS oraz wykorzystane materiały

Niniejsza prognoza została sporządzona w oparciu o dostępne materiały, w tym w szczególności o przeprowadzoną w 2020 r. inwentaryzację przyrodniczą gminy Darłowo oraz prognozę oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze, dla którego sporządza się projekt planu OPRO. Ponadto wykorzystano materiały kartograficzne (m.in. z zasobu Państwowego Instytutu Geologicznego, PIB), planistyczne, inwentaryzacyjne i studialne, a także informacje zawarte w literaturze oraz innych opracowaniach i dokumentach prawnych:

1. Inwentaryzacja przyrodnicza gminy Darłowo, Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin 2020 r.
2. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla nieruchomości rolnych zlokalizowanych w obrębie Jeżyczek, w gminie Darłowo, Aleksandra Sikorska, UrbanConsulting Filip Sokołowski, Gdynia, lipiec 2025 - uchwała Nr XXVIII.218.2026 Rady Gminy Darłowo z dnia 6 maja 2026.
3. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Darłowo, uchwała nr LIII.536.2022 Rady Gminy Darłowo z dnia 15 lipca 2022 roku.
4. Program ochrony środowiska dla gminy Darłowo, Rajewicz K., 2004, I.O.Ś. PRO EKO Koszalin.
5. Strategia Rozwoju Gminy Darłowo na lata 2026-2035, raport diagnostyczny, Jacek Zdrojewski, Piotr Górka, Izabela Borucińska, Maria Kosicka, VISION MANAGEMENT & CONSULTING Sp. z o.o., kwiecień 2025 r. Program ochrony środowiska dla powiatu Sławieńskiego na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030, styczeń 2023 r.
6. Mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 18 – Darłowo (N-33-57-D) wraz z objaśnieniem, Centralna baza danych geologicznych – PIB, PIB.
7. Mapa litogenetyczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 18 – Darłowo (N-33-57-D -), Centralna baza danych geologicznych – PIB, PIB.

8. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 18 – Darłowo (N-33-57-D) wraz z objaśnieniem. Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
9. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 18 – Darłowo (N-33-57-D) – pierwszy poziom wodonośny – wrażliwość na zanieczyszczenie, Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
10. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 18 – Darłowo (N-33-57-D) – pierwszy poziom wodonośny – występowanie i hydrodynamika, Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
11. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 18 – Darłowo (N-33-57-D) – pierwszy poziom wodonośny – jakość wód, Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
12. Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, arkusz 18 – Darłowo (N-33-57-D) - wraz z objaśnieniem. Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
13. Mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 46 – Sianów (N-33-69-B) wraz z objaśnieniem, Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
14. Mapa litogenetyczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 46 – Sianów (N-33-69-B), Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
15. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 46 – Sianów (N-33-69-B) wraz z objaśnieniem. Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
16. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 46 – Sianów (N-33-69-B) – pierwszy poziom wodonośny – wrażliwość na zanieczyszczenie, Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
17. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 46 – Sianów (N-33-69-B) – pierwszy poziom wodonośny – występowanie i hydrodynamika, Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
18. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 46 – Sianów (N-33-69-B) – pierwszy poziom wodonośny – jakość wód, Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
19. Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, arkusz 46 – Sianów (N-33-69-B) - wraz z objaśnieniem. Centralna baza danych geologicznych – PIG, PIB.
20. Przeglądowa mapa geologiczno – inżynierska Polski w skali 1:300000, Arkusz A2 Słupsk, Instytut Geologiczny.
21. Waloryzacja Przyrodnicza Województwa Zachodniopomorskiego, Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, Szczecin 2010.
22. Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim. Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie, Szczecin 2020.
23. Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2025, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2026.
24. Klimat Województwa Zachodniopomorskiego, Koźmiński Cz., Michalska B., Czarnecka M., Akademia Rolnicza w Szczecinie, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin: 2007.
25. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy, Kuczyński L., Chylarecki P., GIOŚ, Warszawa 2012,
26. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski, Matuszkiewicz J. M., Prace Geograficzne Nr 158, PAN, Wrocław-Warszawa-Kraków 1993.

27. Zespoły leśne Polski, Matuszkiewicz J. M, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
28. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski), Matuszkiewicz J. M, IGIPZ PAN, Warszawa, [online:] <https://www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html>
29. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K., Jerzak L. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2029.
30. Zielony potencjał. Fotowoltaika przykładem energetyki odnawialnej wspierającej różnorodność biologiczną. Alicja Dubicka-Czechowska, Paweł Czechowski, Olaf Ciebiera, Anna Chruścicka, Marcin Bocheński, Zielona Góra – Poznań 2024.
31. Przyroda farm fotowoltaicznych Zklastra. Doświadczenia z okolic Zgorzelca. Waldemar Bena Zgorzelecki Klaster Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energi i Efektywności Energetycznej, Zgorzelec 2024.
32. Raport oddziaływania na środowisko „Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 30 MW wraz z towarzyszącą infrastrukturą, zlokalizowanej na działkach o numerach ewidencyjnych 5/10, 32 obręb ewidencyjny Płonica, gm. Człuchów”, Patryk Rakowski, Katarzyna Rakowska, grudzień 2025 r.
33. Geografia fizyczna Polski, Kondracki J., PWN, Warszawa: 2001.
34. <https://geologia.pgi.gov.pl/mapy/>
35. <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
36. <https://www.geoportal.gov.pl>
37. <https://wody.isok.gov.pl/index.html>
38. <https://mjwp.gios.gov.pl/>
39. <http://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>
40. <https://www.gov.pl/web/gios/monitoring-stanu-srodowiska>.
41. <https://siedliska.gios.gov.pl/>
42. <https://www.atlas-roslin.pl/>
43. <https://monitoringptakow.gios.gov.pl/strona-glowna.html>

Jednocześnie przeprowadzono rozpoznanie terenowe, w celu zidentyfikowania miejsc charakteryzujących się ponadprzeciętnymi wartościami przyrodniczymi i na które potencjalnie wpłyną ustalenia projektu planu OPRO.

1.3. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

System monitorowania zmian zachodzących na obszarze gminy powinien opierać się na okresowej ocenie, przeglądzie oraz rejestracji zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy. Obowiązek wykonywania takiej analizy wynika z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2026 r., poz. 538), zgodnie z którym organ sporządzający dokument planistyczny zobowiązany jest do przeprowadzenia analizy aktualności planu ogólnego i planów miejscowych co najmniej raz w czasie kadencji rady gminy.

Dodatkowym narzędziem wspierającym ocenę stanu środowiska jest państwowy monitoring prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który na podstawie prowadzonych pomiarów i obserwacji lokalizuje strefy problematyczne i wdraża odpowiednie działania naprawcze.

Nie wskazuje się dodatkowych narzędzi/metod dla dokonania analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

1.4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Obowiązek określenia potencjalnego transgranicznego oddziaływania na środowisko wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, którą sporządzono w Espoo w dniu 25 lutego 1991 r. (Dz.U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110).

Obszar opracowania znajduje się w strefie nadgranicznej¹, w gminie nadmorskiej, w odległości ok. 7 km od linii brzegowej morza bałtyckiego i nie graniczy z żadnym państwem sąsiednim. Na obszarze gminy nie występują ani nie są planowane przedsięwzięcia lub instalacje o oddziaływaniu wykraczającym poza granice państwa.

1.5. Podstawa prawna opracowania PONS

Podstawą sporządzenia PONS są obowiązujące przepisy, ustawy i rozporządzenia:

1. Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa) (Dz.U.UE.L.1992.206.7).
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U.UE.L.2010.20.7).
3. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2026 r., poz. 670 z późn.zm.).
4. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U z 2026 poz. 68 z późn.zm).
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r., poz. 647 z późn.zm).
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2026 r., poz. 13 z późn.zm.).
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2024 r., poz. 82 z późn.zm).
8. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2026 r., poz. 538 z późn.zm).
9. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. — Prawo wodne (Dz.U. z 2025 r., poz. 690 z późn.zm.).
10. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2026 r., poz. 69 z późn.zm).
11. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2023 r., poz. 1587 z późn.zm).
12. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 z późn. zm.).
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz. 1839 z późn. zm.).

¹ Obowiązuje rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 sierpnia 2005 r. w sprawie wykazu gmin i innych jednostek zasadniczego podziału terytorialnego państwa położonych w strefie nadgranicznej oraz tablicy określającej zasięg tej strefy (Dz.U. z 2005 r. nr 188, poz. 1580).

14. 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. z 2014 r., poz. 1713).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r., nr 25, poz. 133 z późn. zm.).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409).
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r., poz. 2380).
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1408).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112).
20. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 r., poz. 2630).
21. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 202/256 z dnia 7 lutego 2025 r. w sprawie przyjęcia osiemnastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny
22. Uchwała Nr XVI/219/26 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 kwietnia 2026 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planów obszarów przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii

2. Charakterystyka stanu środowiska na obszarze objętym projektem planu OPRO

2.1. Położenie, użytkowanie i rzeźba terenu,

Obszar objęty projektem planu OPRO zlokalizowany jest w południowej części gminy Darłowo, w powiecie sławieńskim, w województwie zachodniopomorskim. Obejmuje on fragment obrębu ewidencyjnego Jeżyczki znajdujący się na wschód i południowy wschód od miejscowości Jeżyczki, na który składają się cztery oddzielne pola. Powiązanie komunikacyjne obszaru objętego projektem planu OPRO z istniejącym, zewnętrznym układem komunikacyjnym zapewnia droga powiatowa nr 3711Z przebiegająca południkowo przez Jeżyczki.

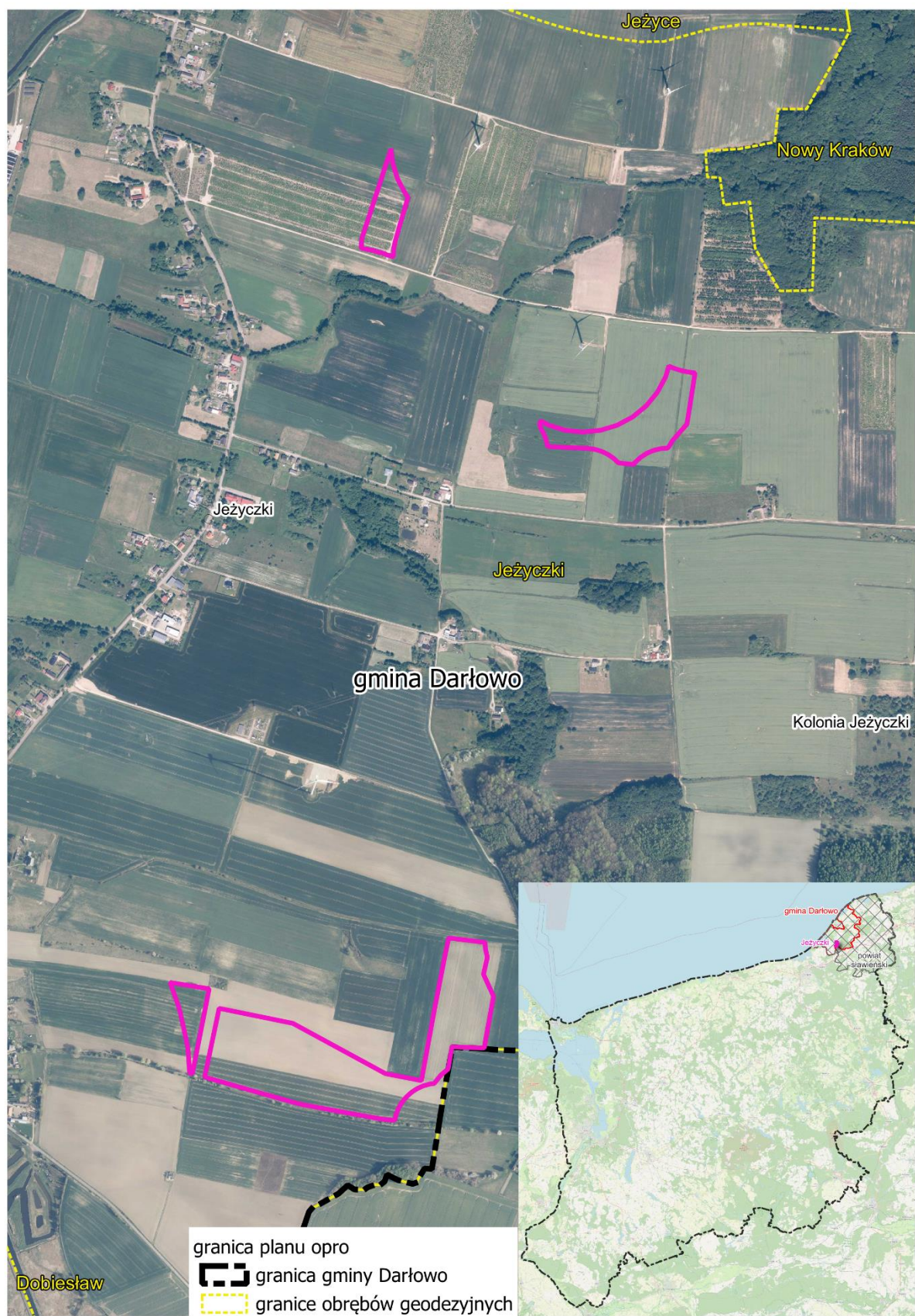
Pod względem struktury użytkowania, obszar opracowania stanowi otwarty krajobraz pól uprawnych i łąk wsi Jeżyce.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski (regionalizacja fizyczno-geograficzna Polski według Kondrackiego), obszar gminy należy do podprovincji Pobrzeża Południowobałtyckiego, makroregionu Pobrzeża Koszalińskiego i stanowi mezoregion Równina Słupska.

Pod względem geomorfologicznym obszar opracowania stanowi teren wysoczyzny moreny płaskiej. Teren znajdujący się po wschodniej stronie doliny rzecznej rzeki Grabowej wznosi się łagodnie w kierunku wschodnim do wysokości 25 m n.p.m. osiągając deniwelacje rzędu 12 metrów.

Na obszarze opracowania obowiązuje miejscowy plan przyjęty uchwałą Nr XXVIII.218.2026 Rady Gminy Darłowo z dnia 6 maja 2026 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla nieruchomości rolnych zlokalizowanych w obrębie Jeżyczki, w gminie Darłowo. Plan miejscowy na obszarze objętym projektem planu OPRO przewiduje tereny elektrowni słonecznej, oznaczone symbolem PEF.

Rys. 1. Położenie obszaru opracowania



2.2. Budowa geologiczna

Obszar opracowania, pomimo swojego względnie niewielkiego rozmiaru, znajduje się na dwóch arkuszach mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz 18 – Darłowo (N-33-57-D) oraz arkusz 46 – Sianów (N-33-69-B). Teren opracowania pokryty jest w całości plejstoceniowymi utworami czwartorzędowymi. W przewarżającej mierze są to gliny zwałowe (lodowcowe) na piaskach i żwirach oraz piaski, mułki i mułki zastoiskowe na glinach zwałowych.

Gliny zwałowe są niewarstwową skałą ilastą będącą materiałem osadowym, powstającym z błota morenowego. Na glinę zwałową składa się materiał wmarznięty niegdyś w lodowiec, który po stopieniu lodu został osadzony na skałach podłoża. Ich miąższość dochodzi do 20 metrów. Na obszarze pól uprawnych położonych na wschód od Jeżyc i Jeżyczek opisywane gliny są bardzo ilaste w odcieniach jaskrawych, żółtych, zielonych lub niebieskich.

Miąższość piasków mułków i iłów zastoiskowych nie przekracza 10 m. Na wschód od Jeżyczek opisywana seria jest wykształcona w postaci mułków i piasków drobnoziarnistych szarych i szaro-zielonych, które występują w niewielkich zagłębieniach. W tych miejscach są one zwarte, tłuste i bez wyraźnej laminacji.

2.3. Warunki glebowe, gruntowo-wodne i złoża surowców naturalnych

Obszar objęty projektem planu OPRO pod względem genetycznym zdominowany jest przez gleby brunatne wyługowane i kwaśne oraz w mniejszym stopniu gleby biellicowe i płowe IV i V klasy bonitacyjnej. Są to kompleksy zbożowo-pastewne, żytnie i pszenne. Teren opracowania stanowią grunty orne utrzymywane w dobrej kulturze rolnej.

2.4. Warunki gruntowo-wodne

Na obszarze opracowania nie występują naturalne ani sztucznie zbiorniki wodne, brak jest również stałych wodnych. Jedynym elementem hydrograficznym jest rów odwadniający znajdujący się na jednym z pól w zachodniej części.

Fot. 1 Rów odwadniający



Według nomenklatury Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obszar opracowania znajduje się w dorzeczu Odry są to:

- RW60001646895 Grabowa od Wielinki do dopływu z polderu Rusko-Darłowo 1a,
- RW60001046889 Dąbrowa.

Wody z terenu opracowania odprowadzane są do morza (zasilając wpierw rzeki Grabową i Wieprzę) poprzez system trzech zlewni niższego rzędu. Są to (odpowiednio od północy):

- Dąbrowa do Czarnicy,
- Czarnica,
- Grabowa od Przystawskiego Potoku do oddzielenia się Bagnicy.

Według rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 1 lutego 2017 r. w sprawie określenia wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć, wynika, że nie znajduje się w zasięgu wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Zgodnie z art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
- pas techniczny.

Według Informatycznego Systemu Osłony Kraju (ISOK), opartego na danych z Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, obszar opracowania nie znajduje się w zasięgu obszaru szczególnego zagrożenia powodzią.

Głównym piętrzem użytkowym jest piętro czwartorzędowe. Jego miąższość jest zróżnicowana i waha się od 50 m na północy (Darłowo) do kilkunastu metrów w rejonie opracowania projektu planu OPRO. Zasadniczo wszystkie użytkowe struktury wodonośne piętra czwartorzędowego występują pod nakładem glin i charakteryzują je ciśnienia subartezyjskie. Pierwszy poziom wodonośny będący zarazem wodą użytkową zalega stosunkowo płytko pod powierzchnią, bo waha się od 10 do 20 metrów. W miarę oddalania się od doliny rzeki Grabowej w kierunku wschodnim woda zalega coraz głębiej. Z uwagi na warstwy izolacyjne gliny w stropie warstwy wodonośnej oraz brak zakładów przemysłowych będących potencjalnym zagrożeniem dla wód podziemnych stopień zagrożenia zanieczyszczeniami w jednostce oceniono w większości jako niski. Obszar opracowania nie jest zlokalizowany na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych i nie występują na nim ujęcia wody.

Zgodnie z Przeglądową mapą geologiczno-inżynierską Polski w skali 1:300000 teren opracowania został podzielony na dwa obszary, na których panują zróżnicowane warunki budowlane. Są to (w kolejności od największych powierzchni)

- obszar glin zwałowych wysoczyzn morenowych o nachyleniu zboczy powyżej 3%, gdzie warunki budowlane zostały określone jako dobre, uzależnione od morfologii i zawodnienia,
- obszar glin zwałowych o nachyleniu zboczy 0-3%, gdzie warunki budowlane zostały określone jako dobre, pogarszają się w miarę wzrostu zawodnienia.

2.5. Złoże kopalin

Na obszarze opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych, a w rezultacie brak obszarów i terenów górniczych.

Najbliżej (ok 2,6 km na północ od obszaru opracowania) na terenie gminy Darłowo, w obrębie Porzecze położone jest złożo „Porzecze” (nr TO 11388), użytkowane przez Gminny Zakład Użyteczności Publicznej sp. z o.o. Jest to złożo pokładowe torfów leczniczych (borowiny) i zajmuje powierzchnię 1,75 ha. Jest ono zagospodarowane i eksploatowane w sposób odkrywkowy od 2018 r. W podobnej odległości, w gminie Sławno, położone jest złożo Kredy „Grabowo”.

2.6. Flora i fauna

Zgodnie z podziałem na rejony geobotaniczne Polski według Matuszkiewicza (*Regionalizacja Geobotaniczna Polski*, J. M. Matuszkiewicz, 2008), analizowany obszar leży w granicach Prowincji Środkowoeuropejskiej, Podprowincji Południowobałtyckiej, w Dziale Pomorskim (A), Krainie Pobrzeża Bałtyckiego (A.2.), okręgu Słupskim? (A.2.3.), Podokręgu Sławnowskim? (A.2.3.b).

Określenie potencjalnych siedlisk różnych formacji roślinnych pozwala wskazać charakter szaty roślinnej jaka wystąpiłaby, gdyby przyroda mogła rozwijać się samorzutnie, bez ingerencji człowieka.

Według mapy *Potencjalna roślinność naturalna Polski* Matuszkiewicza (IGiPZ PAN, Warszawa, 2008), na obszarze opracowania potencjalnymi naturalnymi zbiorowiskami roślinnymi jest grąd subatlantycki, seria uboga (*Stellario-Carpinetum*).

Jednakże roślinność tego obszaru ma bardzo wyraźny, indywidualny charakter, kształtowany przez szereg czynników naturalnych (w tym geologicznych), ukształtowanie terenu, a przede wszystkim szybką sukcesję naturalną, a także silne oddziaływania antropogeniczne.

W obszarze opracowania zasadniczo występuje jeden typ zbiorowisk roślinnych są to zbiorowiska segetalne, towarzyszące uprawom zbóż - wyraźnie skupione na skrajach upraw i przydrożach. Tworzą ugrupowania chwastów takie jak jasnota biała (*Lamium album*), bniec biały (*Melandrium album*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), śláz zaniedbany (*Malva neglecta*), koniczyzna biała (*Trifolium repens*), babka zwyczajna (*Plantago major*), rdest ptasi (*Polygonum aviculare*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), gwiazdnica pospolita (*Stellaria media*), podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*), wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*), podbiał pospolity (*Tussilago farfara*), niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*), mniszek pospolity (*Taraxacum officinale*), szczaw rozpierzchły (*Rumex thyrsiflorus*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), koniczyzna łąkowa (*Trifolium pratense*), rdestówka powojowata (*Fallopia convolvulus*), tobołki polne (*Thlaspi arvense*), żółtlica owłosiona (*Galinsoga ciliata*), konyza kanadyjska (*Conyza canadensis*) i pospolite gatunki traw.

Na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej gminy Darłowo z 2020 roku² oraz Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego (2010) na terenie opracowania nie stwierdzono występowania stanowisk zagrożonych i chronionych gatunków flory, obszarów cennych dla flory, ani też stanowisk chronionych grzybów, co potwierdziły wizje terenowe obszaru. Nie stwierdzono również występowania siedliska przyrodniczego o znaczeniu wspólnotowym.

Fauna

Z uwagi na wymagania ekologiczne ptaków, siedliska występujące w krajobrazie rolniczym można podzielić na:

² Inwentaryzacja przyrodnicza gminy Darłowo, Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin 2020 r.

- Siedliska podstawowe:
 - pola (grunty orne),
 - łąki pastwiska,
 - zabudowania.
- Siedliska marginalne:
 - zadrzewienia (aleje, szpalery, kępy, laski),
 - zakrzaczenia,
 - miedze,
 - ugory i odłogi,
 - zbiorniki wodne i ciek.

Fot. 2. Teren planu OPRP. Pole 1



Wiele gatunków ptaków wymaga do życia z jednej strony otwartych pól lub łąk, a z drugiej – zadrzewień, ugorów lub zabudowań. Gatunki takie z reguły zdobywają pokarm na otwartych przestrzeniach pól uprawnych, kośnych łąk lub pastwisk. Jednak swe gniazda zakładają w śródpolnych zadrzewieniach, krzewach rosnących na miedzach lub w obrębie zabudowań wiejskich³.

Teren opracowania stanowią rozległe obszary pól uprawnych pozbawionych sieci hydrograficznej oraz roślinności wysokiej. Nie jest to teren atrakcyjny pod względem lęgowym dla ptaków, a stanowi raczej bazę pokarmową. Szczególną rolę pełnią niewielkie powierzchniowo skrawki gruntu tj., miedze i obrzeża pól, porośnięte roślinnością niezasadzoną przez człowieka. Po pierwsze są to miejsca bezpiecznego zakładania gniazd, a po drugie stanowią dla wielu gatunków ptaków podstawowe miejsce żerowania. Również jesienią i zimą, gdy występujące na polach ptaki odżywiają

³ Ptaki obszarów rolniczych. Program rolnośrodowiskowy, Warszawa 2003.

się głównie nasionami, dla większości gatunków miedze i przydroża stanowią – obok ugorów i ściernisk – podstawowe miejsce żerowania z uwagi na nasiona wielu gatunków chwastów⁴.

Fot. 3. Teren planu OPRP. Pole 2



Gatunkami ptaków charakterystycznymi dla krajobrazu objętego terenem przedmiotowej prognozy, tj. otwartego terenu rolniczego, śródpolnych zadrzewień i rozproszonej zabudowy są m.in. bocian biały (*Ciconia ciconia*), bogatka (*Parus major*), modraszka (*Cyanistes caeruleus*), kos (*Turdus merula*), piegża (*Curruca curruca*), mysikrólik zwyczajny (*Regulus regulus*), skowronek (*Alauda arvensis*), potrzyszcz (*Emberiza calandra*), rudzik (*Erithacus rubecula*), myszołów zwyczajny (*Buteo buteo*), szczygieł (*Carduelis carduelis*), grzywacz (*Columba palumbus*), pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*), kukułka zwyczajna (*Cuculus canorus*), kawka (*Corvus monedula*), jastrząb zwyczajny (*Accipiter gentilis*), dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), wróbel zwyczajny (*Passer domesticus*), żuraw zwyczajny (*Grus grus*), świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*), trznadel (*Emberiza citrinella*), strzyżyk (*Troglodytes troglodytes*), pleszka (*Phoenicurus phoenicurus*), oknówka (*Delichon urbicum*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), sroka (*Pica pica*), sójka (*Garrulus glandarius*), kowalik (*Sitta europaea*) oraz szpak zwyczajny (*Sturnus vulgaris*). Większość gatunków ornitofauny mogących występować na analizowanym obszarze objęta jest ochroną gatunkową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt ((Dz.U. z 2022 r., poz. 2380).

⁴ Tamże, s9

W obrębie krajobrazu rolniczego ogromne znaczenie dla bioróżnorodności ma występowanie trwałych użytków zielonych, których obecnie na obszarze opracowania jest niewiele.

Zgodnie z Inwentaryzacją przyrodniczą gminy Darłowo (2020) na terenie projektu opracowania nie stwierdzono występowania chronionej fauny. Również Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego (2010) nie stwierdza występowania gatunków chronionych, co potwierdza wizja terenowa.

Z uwagi na charakter siedlisk jakim jest otwarty krajobraz upraw rolniczych, na całym obszarze objętym projektem planu OPRO, mogą potencjalnie występować zwierzęta charakterystyczne dla tego typu siedlisk. pospolitych gatunków kopytnych (których tropy licznie obserwowano) takich jak sarna europejska (*Capreolus capreolus*), dzik (*Sus scrofa*), drobnych gryzoni, łasicowatych, takich jak kuna domowa (*Martes foina*) i tchórz (*Mustela putorius*). Występować tu może również zając szarak (*Lepus europaeus*) oraz drapieżniki takie jak lis (*Vulpes vulpes*), jenot (*Nyctereutes procyonoides*) i borsuk (*Meles meles*). Najmniejsze ssaki reprezentowane są przez kreta europejskiego (*Talpa europaea*) i ryjówkę aksamitną (*Sorex araneus*).

2.7. Warunki klimatyczne

Polska, a tym samym Pomorze Zachodnie, leży w strefie klimatów umiarkowanych, w typie ciepłym przejściowym. Istotną cechą klimatu jest bardzo duża zmienność i nieregularność. Decyduje o tym przede wszystkim położenie Polski w średnich szerokościach geograficznych oraz usytuowanie pomiędzy Oceanem Atlantyckim a zwartym lądem Eurazji. Na pogodę w Polsce i jej zmienność wpływają głównie docierające do nas masy powietrza, których ruch wynika z rozmieszczenia stałych ośrodków barycznych, takich jak Wyż Azorski i Niż Islandzki, jak również ośrodki wyżowe nad Afryką Północną i Półwyspem Azji Mniejszej oraz Wyż Grenlandzki. Dodatkowo sezonowo oddziaływanie mają Wyż Wschodnioazjatycki zimą i Niż Południowoazjatycki latem. Brak większych przeszkód orograficznych sprzyja swobodnemu przemieszczaniu i mieszaniu się mas powietrza. Do Polski docierają głównie masy powietrza:

- podzwrotnikowo morskie, ciepłe i na ogół bardzo wilgotne, napływające w okresie całego roku z basenu Morza Śródziemnego i Azorów,
- podzwrotnikowo kontynentalne, ciepłe i suche, napływające głównie latem i jesienią z północnej Afryki, Azji południowo-wschodniej i Europy południowej,
- polarno-morskie, chłodne i wilgotne, napływające z północnego Atlantyku, z rejonu Islandii i Grenlandii,
- polarno-kontynentalne, zimne i suche, napływające z Europy północno-wschodniej i Syberii,
- arktyczno-morskie, zimne i wilgotne, o dużej przejrzystości, napływające z rejonów Arktyki, głównie w okresie zimowym,
- umiarkowanie kontynentalne, suche, napływające w czasie lata z Europy wschodniej.

Obszar opracowania leży w granicach III Krainy Klimatycznej – Kołobrzesko-Darłowskiej⁵. Kraina ta obejmuje Nizinę Szczecińską i obszary położone na zachód od Szczecina. Teren tej krainy wznosi się przeciętnie od 20 do 60 m n.p.m. Klimat gminy Darłowo kształtowany jest głównie pod wpływem morskich mas powietrza (oddziaływanie Bałtyku) oraz przewagi wiatrów zachodnich i północno-zachodnich. Efektem zróżnicowania termicznego wód Bałtyku, wód jezior przymorskich oraz lądu jest występowanie bryzy morskiej i lądowej, łagodnymi zimą, chłodniejszymi miesiącami letnimi niż to

⁵ Klimat Województwa Zachodniopomorskiego, Akademia Rolnicza w Szczecinie, Uniwersytet Szczeciński, Koźmiński Cz., Michalska B., Czarnecka M. Szczecin, 2007

ma miejsce w głębi lądu, późniejszą wiosną, w porównaniu nawet z południową i środkową częścią województwa a także dłuższą jesienią.

Pod względem nasłonecznienia analizowany obszar cechuje się wyjątkowo korzystnymi warunkami na tle pozostałych regionów w kraju. Średnia roczna suma usłonecznienia rzeczywistego wynosi od 1570 do 1640 godzin. Południkowy przebieg izoterm średniej rocznej temperatury powietrza (7,8 - 8,0°C) świadczy o ocieplającym wpływie Oceanu Atlantyckiego. Z kolei wpływ Morza Bałtyckiego jako rezerwuaru energii, widoczny jest w styczniu, kiedy temperatury są najwyższe na wybrzeżu i spadają wraz z przesuwaniem się w głąb województwa. Odwrotna sytuacja ma miejsce w okresie wczesnego lata (w czerwcu), kiedy Bałtyk nagrzewa się wolniej niż ląd, wówczas na wybrzeżu notowane są niższe temperatury. Ostatnie przymrozki wiosenne z wysokości 200 cm n.p.g. zanikają najwcześniej w całym województwie, bo, średnio już po 20 kwietnia. Natomiast pierwsze przymrozki przychodzą najpóźniej, po 30 października. Okres gospodarczy wydłuża się od około 250 dni we wschodniej części krainy do około 254 dni w części zachodniej. Okres wegetacyjny trwa przeciętnie o około 30 dni krócej, a jego długość wykazuje niewielkie przestrzenne zróżnicowanie, od 218 do 221 dni. Średnia suma opadów waha się w przedziale 700-725 mm.

2.8. Walory krajobrazowe i kulturowe

W granicach obszaru objętego projektem planu OPRO nie występują zabytki podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz wpisane do rejestru Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Nie występują również elementy historycznego krajobrazu kulturowego podlegające ochronie lub wymagające ustanowienia ochrony na podstawie art. 7 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Zgodne z zapisami planu miejscowego pola 3 i 4 projektu planu OPRO znajdują się w zasięgu strefy „VIII” ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych Na wskazanych obszarach plan miejscowy ustala:

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

2.9. Ochrona przyrody

Obszar objęty projektem opracowania nie znajduje się w granicach prawnych form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ((Dz.U. z 2026 r., poz. 13 z późn.zm).

2.10. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji zapisów planu OPRO

Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku polega na określeniu kierunków i możliwości intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie. Prognozowane zmiany środowiska mogą mieć podłoże naturalne lub antropogeniczne.

Kierunki przekształceń terenów w dużej mierze związane są z prawodawstwem, które określa zasady i możliwości użytkowania terenu. Na terenie opracowania obowiązuje plan miejscowy przyjęty uchwałą Nr XXVIII.218.2026 Rady Gminy Darłowo z dnia 6 maja 2026 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla nieruchomości rolnych zlokalizowanych w obrębie Jeżyczki, w gminie Darłowo.

Formalną przesłanką opracowania planu miejscowego było dostosowanie przeznaczenia terenu do kierunków zawartych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) gminy Darłowo, uchwalonym uchwałą nr LIII.536.2022 Rady Gminy Darłowo z dnia 15 lipca 2022 roku, poprzez umożliwienie lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii – elektrowni fotowoltaicznych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Obszar objęty opracowaniem projektu planu OPRO, zgodnie z obowiązującym SUiKZP gminy Darłowo, znajduje się w granicach strefy lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii. Jest to kierunek zgodny z polityką w zakresie OZE Unii Europejskiej oraz polskimi dążeniami wyrażonymi w ramach Polityki energetycznej Polski do 2040 r. przyjętej w dniu 02.02.2021 r. przez Radę Ministrów. Tym samym brak realizacji projektu planu w żaden sposób nie zmieni dotychczasowego sposobu użytkowania, ponieważ zarówno w projekcie planu OPRO jak i w obowiązującym planie miejscowym przeznaczenie gruntu jest dokładnie takie samo. Zarzucenie opracowania i uchwalenia projektu planu OPRO, co najwyżej, odsunie w czasie realizację elektrowni słonecznym na tym terenie.

Fot.4. Teren planu OPRO. Pole 3 i 4



Fot. Teren planu OPRO. Pole 1

3. Stan i jakość środowiska na obszarze objętym projektem planu OPRO

3.1. Zanieczyszczenie powietrza i hałas

Poziom stężenia zanieczyszczeń w atmosferze jest wypadkową wielkości emisji zanieczyszczeń oraz warunków meteorologicznych. Do czynników wpływających na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń – w szczególności warunkujących ich zasięg oraz prędkość przemieszczania się – należą: kierunek wiatru, temperatura powietrza, dyfuzja i turbulencja, wilgotność względna oraz kondensacja pary wodnej i opad atmosferyczny.

Zarówno procesy naturalne, jak i działalność człowieka powodują przedostawanie się do powietrza atmosferycznego różnych substancji. Emisje zanieczyszczeń dzielą się zatem na naturalne

i antropogeniczne. Podstawowe źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza związane z działalnością człowieka to:

- emisja punktowa – pochodząca ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych;
- emisja liniowa – pochodząca głównie z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego;
- emisja powierzchniowa – pochodząca głównie z niskich emitorów, odprowadzających produkty spalania z palenisk domowych i lokalnych kotłowni węglowych⁶.

Stan i jakość środowiska monitoruje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Oceny jakości powietrza dokonywane są dla stref, na które podzielono województwo zachodniopomorskie:

- aglomeracja szczecińska – kod strefy PL3201 – obejmuje miasto na prawach powiatu liczące 394 482 mieszkańców,
- miasto Koszalin – kod strefy PL3202 – strefa miejska powyżej 100 tys. mieszkańców,
- strefa zachodniopomorska – pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców, obejmujący 18 powiatów ziemskich i 1 grodzki.

Roczna ocena jakości powietrza, wykonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do 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.

Zgodnie z art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska, kryteriami oceny i klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są:

- **dopuszczalny poziom** substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonej dla niektórych zanieczyszczeń),
- **poziom docelowy** substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń, określonej w odniesieniu do ozonu),
- **poziom celu długoterminowego** (dla ozonu).

Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE:

⁶ Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim. Raport 2020 r. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Szczecin, 2020

- **poziom dopuszczalny** oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany;
- **poziom docelowy** oznacza poziom substancji w powietrzu, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie, ustalony w celu unikania, lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość oraz w celu zapobiegania temu oddziaływaniami;
- **poziom celu długoterminowego** oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

W zależności od średnich stężeń danej substancji w czasie (1h, 8h, 24h, rok) w stosunku do liczby przekroczeń przyjętych norm, strefy na jakie podzielono województwa kwalifikuje się do klas A lub C (dla ozonu D1 lub D2).

Według rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim na rok 2025, z uwzględnieniem kryteriów przyjętych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, żadna strefa nie otrzymała klasy C. W przypadku wszystkich badanych zanieczyszczeń każda z trzech stref województwa została sklasyfikowana jako A (A1 pod kątem pyłu zawieszonego PM_{2,5} faza II). Ocenę przeprowadzono głównie w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w roku 2025, na stacjach włączonych do sieci Państwowego Monitoringu Środowiska. Jako metody uzupełniające wykorzystano dla wybranych zanieczyszczeń metody szacowania, uwzględniające modelowanie, metody szacowania wyznaczone przez analogię do stężeń uzyskanych na podstawie pomiarów w innych strefach województwa, a także informacje o lokalizacji źródeł i wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Jedynе przekroczenie (według przyjętej metodyki) dotyczyło ozonu i wiązało się z niedotrzymaniem poziomu celu długoterminowego. Przekroczenie poziomu celu długoterminowego oznacza wystąpienie wartości powyżej 120 µg/m³ dla maksymalnego dobowego stężenia 8-godzinnego kroczącego w ciągu roku kalendarzowego. Liczba dni ze stężeniami maksymalnymi, uśredniona z 3 lat (2023–2025) na obszarze całego województwa zachodniopomorskiego, osiągnęła maksymalnie wartość 15 dni. W związku z powyższym nadano klasę D2.

Jak wspomniano wcześniej, wypadkową poziomu zanieczyszczeń są warunki atmosferyczne. Jako przyczynę przekroczeń poziomu celu długoterminowego wskazuje się, podobnie jak w przypadku ozonu analizowanego pod kątem ochrony zdrowia ludzi, występowanie w okresie wiosenno-letnim warunków meteorologicznych sprzyjających formowaniu się ozonu w powietrzu (wysoka temperatura i duże nasłonecznienie) oraz napływ mas powietrza zanieczyszczonych ozonem i substancjami stanowiącymi tzw. prekursorzy ozonu z terenów zurbanizowanych województwa i spoza granic kraju⁷.

Głównym źródłem zanieczyszczeń w skali Gminy Darłowo jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Problem jest szczególnie widoczny w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno-zimowym i w bezwietrzne dni. Podobny problem występuje również w małych firmach produkcyjno-usługowych, z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia i nie jest kontrolowana. Wpływ na stan czystości powietrza

⁷ Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2025. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie. Warszawa 2026.

atmosferycznego w gminie Darłowo ma również emisja ze źródeł mobilnych. Dotyczy to głównie bezpośredniego otoczenia drogi krajowej, a w mniejszym stopniu dróg wojewódzkich. W przypadku dwutlenku azotu najistotniejszy jest udział zanieczyszczeń komunikacyjnych⁸.

Obszar projektu położony jest w otwartym, płaskim krajobrazie rolniczym, poza obszarami zwartej zabudowy i w oddaleniu od dużych aglomeracji miejskich. Zanieczyszczenia powietrza są głównie allochtoniczne, czyli pochodzą spoza obszaru opracowania i są to rozproszone źródła niskiej emisji gazów i pyłów terenów wiejskich, związanych z eksploatacją pieców na paliwo stałe w sezonie grzewczym. W okresie grzewczym, przy niesprzyjających warunkach może dojść do przekroczeń jakości powietrza. Dzieje się to najczęściej w warunkach bezwietrznych, podczas mroźnej, bezchmurnej pogody. Zachodzi wówczas zjawisko inwersji termicznej, czyli wzrost temperatury wraz z wysokością. Jest to zjawisko odwrotne od normalnie zachodzącego rozkładu, gdzie temperatura spada wraz z wysokością. W warunkach inwersji termicznej wydobywający się z kominów dym nie może się przebić przez warstwę inwersyjną i osiada. Jeżeli jest znaczna ilość źródeł grzewczych oraz zjawisko inwersji rozciąga się w czasie, może dojść do powstania smogu.

Główne źródła hałasu na terenie gminy związane są z transportem i pracą maszyn rolniczych. Hałas ten występuje głównie w porze dziennej i z tego względu nie jest postrzegany przez mieszkańców jako duża uciążliwość.

Obszar opracowania położony jest w otwartym, rolniczym krajobrazie, oddalonym od obszarów koncentracji zabudowy oraz ciągów komunikacyjnych tym samym nie jest narażony na występowanie znaczących oddziaływań akustycznych o charakterze komunikacyjnym i komunalnym,

W granicach obszaru objętego projektem planu OPRO nie występują tereny podlegające ochronie akustycznej, tym samym nie ma potrzeby określania dopuszczalnych poziomów hałasu na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

3.2. Stan jakości powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych

Potencjalnie obszary najbardziej podatne na degradację gleb to głównie obszary użytkowane rolniczo. Nadmierne nawożenie może prowadzić do skażenia metalami ciężkimi oraz innymi substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach. Może spowodować również nadmierne zanieczyszczenie gleby związkami azotu, potasu, fosforu. Istotnym zagrożeniem jest także intensywne gospodarowanie użytków zielonych poprzez oranie, „meliorowanie”, obsiew szlachetnymi gatunkami traw oraz stosowanie środków ochrony roślin, co skutkuje drastycznym ubożeniem bogactwa florystycznego łąk. Małe zróżnicowanie rzeźby terenu i niewielkie spadki powodują, że gleby na obszarze opracowania, pomimo intensywnego użytkowania rolniczego, nie są podatne na denudację – zarówno naturalną (naturogeniczną), jak i wynikającą z działalności rolniczej (uprawową).

Gmina charakteryzuje się niskim poziomem uprzemysłowienia i brakiem większych zakładów przemysłowych, dzięki czemu grunty nie wykazują skażenia metalami ciężkimi.

Na obszarze opracowania nie występują grunty podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 82 z późn.zm)

Obszar opracowania nie jest zagrożony ruchami masowymi. Według Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej⁹ brak jest czynnych osuwisk oraz terenów zagrożonych. Również w wyniku samej

⁸ Program ochrony środowiska dla gminy Darłowo, Rajewicz K., 2004, I.O.Ś. PRO EKO Koszalin

⁹ <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>

eksploatacji nie powstały w/w zjawiska, głównie za sprawą pasa ochronnego i odpowiedniego wyprofilowania skarp.

Wody powierzchniowe:

Na obszarze opracowania nie występują naturalne ani sztucznie zbiorniki wodne, brak jest również stałych czy okresowych cieków wodnych. Teren projektu planu OPRO zlokalizowany jest na terenie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych typu rzeczno:

- RW60001646895 Grabowa od Wielinki do dopływu z polderu Rusko-Darłowo 1a
- RW60001046889 Dąbrowa

Tabela 8. Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)

Lp.	JCWP	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)
1	Grabowa od Wielinki do dopływu z polderu Rusko-Darłowo 1a	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
2	Dąbrowa	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	dobry	brak danych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zawartych w portalu:

<https://wody.isok.gov.pl/hydroportal.html>

Głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych na obszarze projektu planu OPRO, jak również w całym obszarze JCWP, są spływy powierzchniowe z pól uprawnych oraz w mniejszym stopniu ścieki bytowe. Do głównych zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa należy zaliczyć przede wszystkim substancje biogenne, czyli związki azotu i fosforu, a w mniejszym stopniu pestycydy stosowane w ochronie upraw. W dużej mierze o poziomie zanieczyszczeń decyduje rodzaj i intensywność produkcji rolnej, w tym ilość stosowanych nawozów sztucznych i naturalnych, sposób użytkowania gruntów, intensyfikacja produkcji zwierzęcej oraz rodzaj prowadzonej hodowli. Do czynników pośrednio wpływających na intensywność przedostawania się wspomnianych zanieczyszczeń do wód należy zaliczyć warunki pogodowe i szerzej klimat (głównie częstotliwość i intensywność opadów), a także rodzaj gleb, który decyduje o wypłukiwaniu substancji biogennych z powierzchni terenu oraz o przenikaniu zanieczyszczeń do wód podziemnych. Nadmiar substancji biogennych w zbiornikach wodnych i rowach może prowadzić do ich szybkiego zarastania (eutrofizacji), a w konsekwencji – do ich zaniku.

Zagrożenie dla środowiska związane z produkcją zwierzęcą wynika ze sposobu prowadzenia hodowli i jej intensywności. Od wielkości i rodzaju pogłowia zwierząt zależy ilość ładunku azotu i fosforu wprowadzanego do środowiska wodnego. Przechowywanie obornika bezpośrednio na gruncie powoduje zanieczyszczanie wód podziemnych, a w efekcie - również studni przydomowych.

Raz na cztery lata Departament Monitoringu Środowiska w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska ocenia stopień eutrofizacji wód. Eutrofizacja to proces wzbogacania wody w związki biogenne, skutkujący wzrostem trofii, czyli żyzności wód. Ocena eutrofizacji wód umożliwia analizę wpływu antropopresji na stan ekosystemów wodnych. Obie jednostki JCWP zostały zakwalifikowane jako zeutrofizowane.

Wody podziemne

Obszar opracowania znajduje się wg nomenklatury w granicach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o numerze 10. W celu oceny stanu wód podziemnych w ramach sieci krajowej prowadzony jest monitoring ich jakości, realizowany przez Państwowy Instytut Geologiczny –

Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB) na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Wyróżnia się dwa rodzaje monitoringu stanu chemicznego wód podziemnych: monitoring diagnostyczny i operacyjny. Różnica pomiędzy poszczególnymi rodzajami monitoringu wynika z różnicy celów dla nich określonych. Monitoring diagnostyczny prowadzony jest nie rzadziej niż raz na sześć lat (w praktyce jest co 3 lata), natomiast monitoring operacyjny odbywa się corocznie. Badania w ramach monitoringu, prowadzone są w sieci pomiarowej liczącej około 1400 punktów (w tym: studnie wiercone, piezometry). Na terenie JCWPd zlokalizowanych jest 10 punktów pomiarowych. Ostatni monitoring diagnostyczny przeprowadzono w 2022 roku. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 poz. 2148), klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- I klasa – wody bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,
- III klasa – wody zadowalającej jakości,
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości,
- V klasa – wody złej jakości.

W JCWPd 10 stan jakościowy, tj. chemiczny, jak również stan ilościowy zostały ocenione na dobry.

Pomimo braku przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód, w punkcie PL23 zaobserwowano, podobnie jak w latach poprzednich, podwyższone wartości stężenia azotanów w okresie wiosennym. W dniu 26.04.2023 r. w punkcie PL23 odnotowano wartość stężenia azotanów równą 98,67 mg NO₃/l. Niska wartość stężenia azotanów, wynosząca 0,58 mg NO₃/l, uzyskana w tym samym punkcie w dniu 30.10.2023 r. sprawiła, że wartość średnioroczna – obliczona z wyników badań prowadzonych dwukrotnie w ciągu roku w punkcie PL23 – nie przekroczyła wartości granicznej odpowiadającej wodom zadowalającej jakości (klasa III) oraz wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód. Istotny wpływ na obserwowaną w okresie wiosennym wysoką wartość stężenia azotanów w punkcie pomiarowym, może mieć zlokalizowane w pobliżu pole uprawne, co świadczyłoby o znaczącym wpływie działalności rolniczej na lokalne zasoby wód podziemnych.

Obszar projektu planu OPRO nie jest zlokalizowany na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, nie znajdują się tu również komunalne ujęcia wód podziemnych ani strefy ochronne takich ujęć.

4. Analiza i ocena ustaleń projektu planu OPRO

4.1. Realizacja zapisów planu a obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Obszar opracowania projektu planu OPRO nie znajduje się w granicach prawnych form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U. z 2026 r., poz. 13 z późn.zm).

Park Narodowy

Obszar opracowania projektu planu OPRO nie znajduje się w granicach żadnego parku Narodowego. ani jego otuliny. Od najbliższego parku narodowego dzieli go odległość ok. 120 km („Woliński Park Narodowy”).

Rezerwat przyrody

Obszar projektu planu OPRO znajduje się w odległości 4 km od granicy rezerwatu przyrody pn. „Sowińskie Błota”.

Parki Krajobrazowe

Obszar opracowania projektu planu OPRO nie znajduje się w granicach żadnego parku krajobrazowego ani jego otuliny. Od najbliższego parku krajobrazowego pn. „Drawski Park Krajobrazowy” dzieli go odległość ok. 63 km.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar opracowania projektu planu OPRO nie znajduje się w granicach obszaru chronionego krajobrazu (OCHK). Najbliżej zlokalizowany jest „Koszaliński Pas Nadmorski” znajdujący się ok 4,6 km od granicy obszaru opracowania.

Obszary Natura 2000.

Obszar opracowania projektu planu OPRO nie znajduje się w granicach obszarów Natura 2000, w stosunku do których jest zlokalizowany następująco:

- ok. 4 km od obszaru specjalnej o ochrony siedlisk Natura 2000 „Sowińskie Błota” PLH320016
- ok. 4,6 od obszaru specjalnej o ochrony siedlisk Natura 2000 „Jezioro Bukowe” PLH320041
- ok. 7,2 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Przybrzeżne wody Bałtyku” PLB990002.

Pomniki przyrody

Na terenie opracowania projektu planu OPRO nie występują pomniki przyrody ożywionej ani nieożywionej. Najbliższy obiekt tego typu, reprezentowany przez jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), znajduje się ok. 750 m na zachód od granicy obszaru opracowania.

Użytki ekologiczne

Obszar projektu planu OPRO nie leży w granicach żadnego użytku ekologicznego. Najbliższe formy ochrony tego typu zlokalizowane są w następującej odległości:

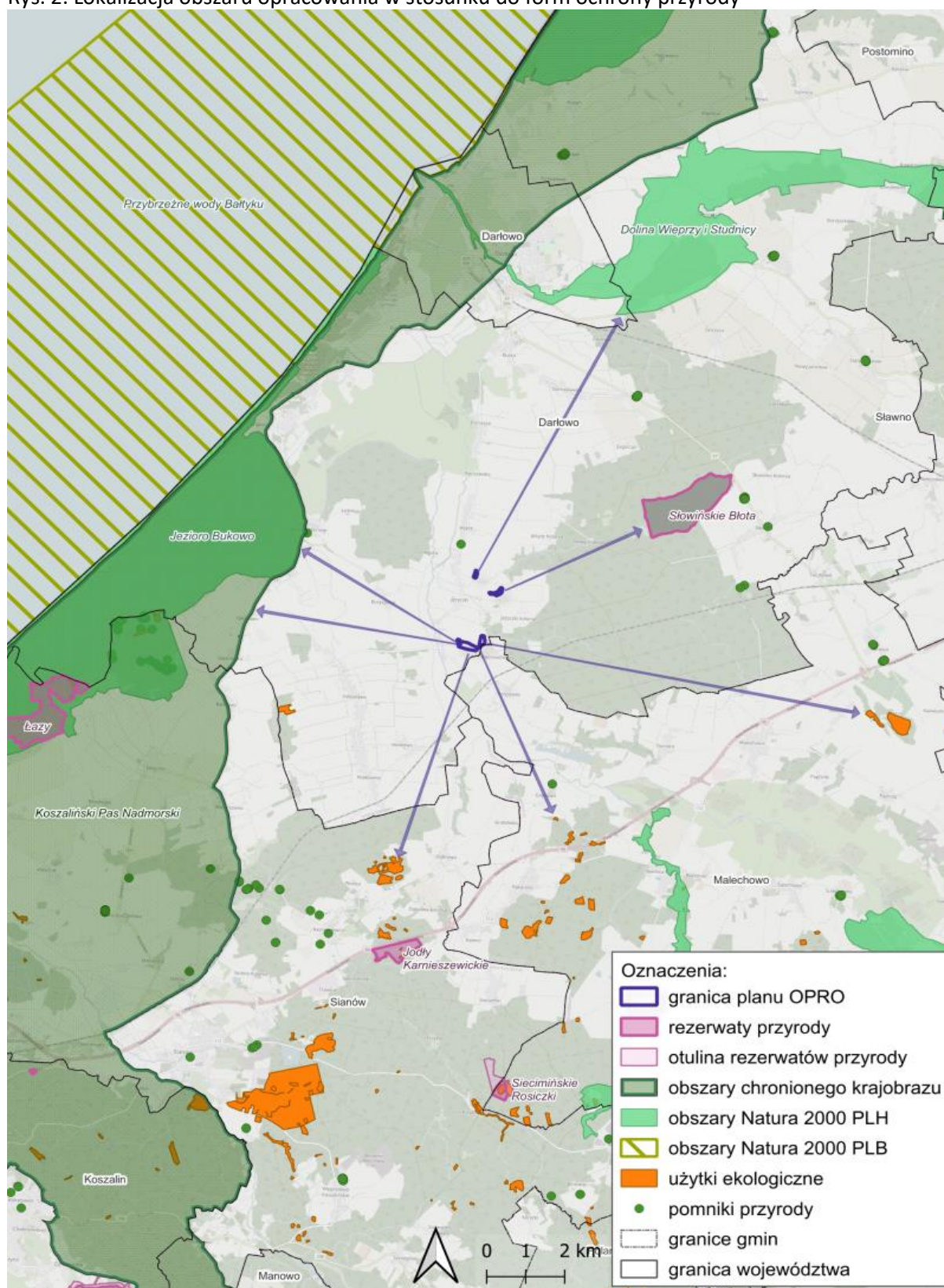
- ok. 4,5 km - Użytek ekologiczny „Bagno”
- ok. 5,2 km - obszar bezimiennego bagna w gminie Malechowo.

Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy

Obszar opracowania projektu planu OPRO nie znajduje się w granicach zespołu przyrodniczo-krajobrazowego (ZPK), w stosunku do których jest zlokalizowany następująco:

- ok. 18,2 km od obszaru ZPK pn. Wąwozy Grabowe,
- ok. 21 km od obszaru ZPK pn. Dolina Reknicy.

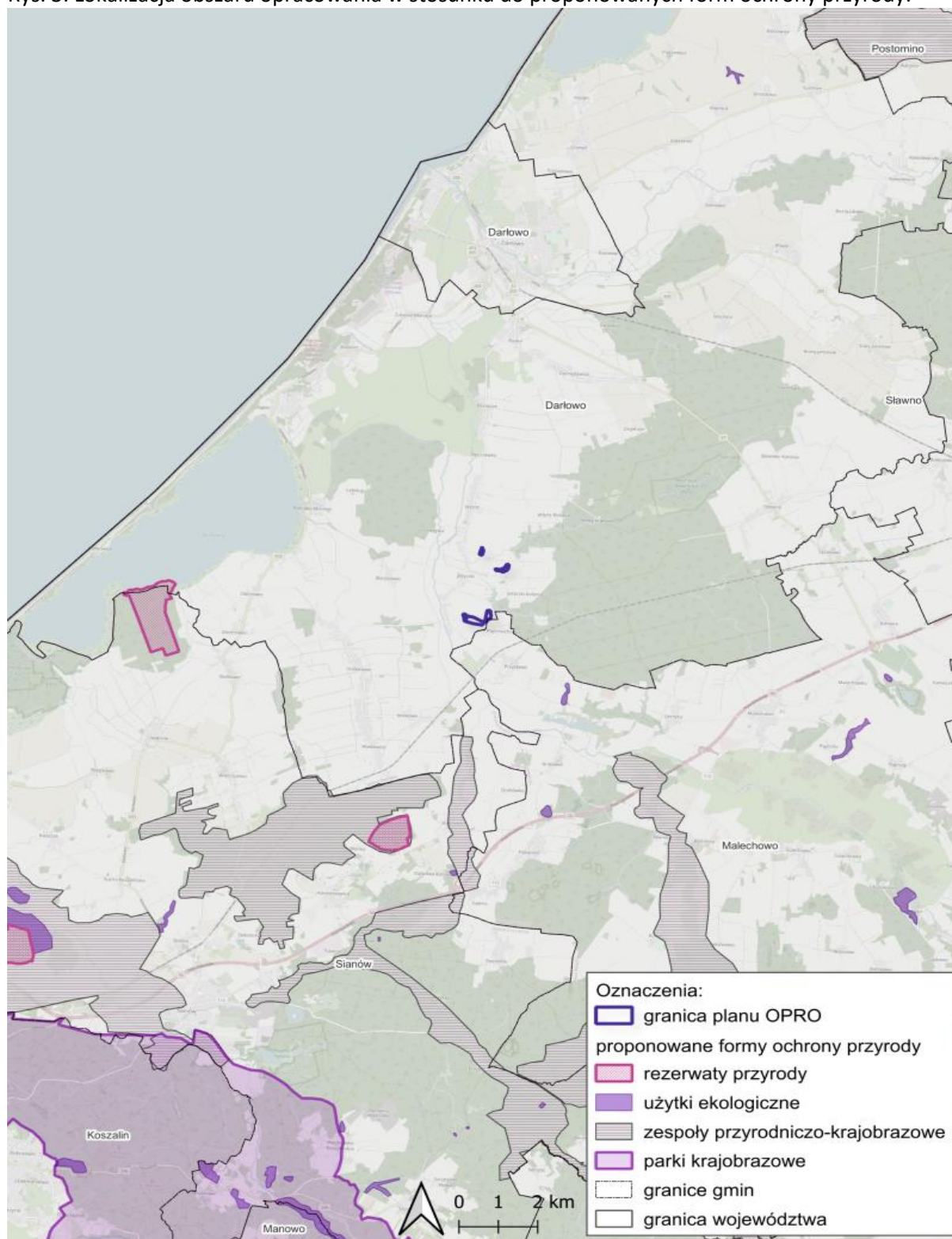
Rys. 2. Lokalizacja obszaru opracowania w stosunku do form ochrony przyrody



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

4.2. Proponowane formy ochrony przyrody.

Zgodnie z Waloryzacją przyrodniczą województwa zachodniopomorskiego (2010 r.) jak również Inwentaryzacją przyrodniczą gminy Darłowo (2020) na terenie opracowania projektu planu OPRO nie wskazuje się terenów cennych przyrodniczo, które należałoby objąć prawną formą ochrony przyrody.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

4.3. Realizacja zapisów planu a cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Ustalenia dokumentów planistycznych i strategicznych, sporządzanych na szczeblu wojewódzkim, wymagają uwzględnienia celów i kierunków ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym. Cele te znajdują swoje odzwierciedlenie w prawie krajowym i dokumentach powstałych na jego podstawie, takich jak: Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030, Polityka ekologiczna państwa 2030. Zapisy tych dokumentów są wiążące dla odpowiednich dokumentów szczebla niższego tj.: Planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego (z 2020 r.) oraz Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2025-2030 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2031-2036.

W zakresie projektu planu OPRO szczególnie istotne są zapisy Polityki energetycznej Polski do 2040 r., której głównym celem jest bezpieczeństwo energetyczne - przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko - biorąc pod uwagę optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych. Jednym z głównych kierunków osiągania tego celu jest rozwój odnawialnych źródeł energii w sektorach wykorzystujących do tej pory paliwa kopalne, tj. w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz transporcie. Jednym z kluczowych narzędzi polityki odnawialnych źródeł energii (OZE) jest fotowoltaika. Energia słoneczna przetworzona w kolektorach słonecznych pozwala na pokrycie potrzeb cieplnych, natomiast wyprodukowana w panelach fotowoltaicznych energia elektryczna będzie szczególnie przydatna do zaspokojenia rosnącego zapotrzebowania na chłód, a w trakcie letnich szczytów - na energię elektryczną¹⁰. Zakłada się, że instalacje paneli fotowoltaicznych stanowią alternatywę dla wykorzystania terenów poprzemysłowych i słabej jakości gruntów.

Niezależnie od prawodawstwa krajowego na poziomie europejskim zapadają decyzje, które w ramach wzajemnych traktatów są również wiążące dla państw członkowskich i wymagają implementacji do krajowych przepisów. W zakresie planów OPRO takim dokumentem jest 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 zakresie promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca Dyrektywę (UE) 2015/652 (dalej zwana „dyrektywą RED III”). Jak było napisane we wstępie podniesiono udział OZE w ogólnym miksie energetycznym do 42,5% do 2030 r. Jednym ze sposobów przyspieszenia transformacji energetycznej jest skrócenie procedur administracyjnych przy wydawaniu pozwoleń na realizację inwestycji OZE, czego narzędziem jest właśnie plan OPRO.

Do najważniejszych aktów prawnych na szczeblu krajowym, uwzględnionych w projekcie planu OPRO, zawierających cele ochrony środowiska należą:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2026 r., poz. 13 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r., poz. 647 z późn.zm),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2026 r., poz. 670 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. — Prawo wodne (Dz.U. z 2025 r., poz. 690 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 09 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2026 r., poz. 69 z późn.zm).

¹⁰ Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

W granicach gminy znajdują się obszary w sieci Natura 2000, których podstawą wyznaczenia są przepisy prawa wspólnotowego:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia PLB - Obszary specjalnej ochrony ptaków OSO) (Dz.U. UE L 2010.20.7). Celem tej dyrektywy jest ochrona ptaków uznanych w skali kontynentu za zagrożone i potrzebujące ochrony.
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa - Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty/specjalne obszary ochrony siedlisk SOO - obszary siedliskowe PLH) (Dz.U. UE L 1992.20.6).

Zgodnie z Art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Aktami prawnymi międzynarodowymi, określającymi niektóre z celów ochrony środowiska, uwzględnionymi przy sporządzaniu projektu planu OPRO, są:

- Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, podpisana w Bernie dnia 19 września 1979 r.;
- Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r.;
- Konwencja o różnorodności biologicznej, podpisana w Rio de Janeiro w 1992 roku, zobowiązująca ona do ochrony różnorodności biologicznej na trzech poziomach organizacji: gatunku, biocenozy i krajobrazu.

4.4. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym 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.

Potencjalne oddziaływania ustaleń projektu planu OPRO na środowisko są zróżnicowane i zależne od lokalnych uwarunkowań, takich jak: typ krajobrazu, budowa geologiczna, ukształtowanie terenu, stosunki wodne, walory przyrodnicze, stan czystości powietrza oraz zainwestowanie terenu. Oddziaływanie – ze względu na jego charakter – może być pozytywne, negatywne lub neutralne. Pod względem rodzaju oddziaływania może wystąpić oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie lub wtórne. Natomiast w odniesieniu do czasu oddziaływania – może być stałe, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe.

Człowiek jako element składowy środowiska nieustannie je przeobraża, co jest procesem naturalnym. Każdy sposób zagospodarowania wywołuje – i będzie wywoływać – skutki w środowisku oraz krajobrazie. Analizując projektowany dokument, oceniono możliwość wystąpienia niekorzystnych oddziaływań na środowisko, m.in. z tytułu:

- wykorzystywania zasobów środowiska,
- wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza,

– emitowania hałasu.

Największe zmiany zachodzą na obszarach wcześniej niezagospodarowanych lub zagospodarowanych w sposób ekstensywny, jak na przykład tereny upraw rolnych. W odróżnieniu od obszarów prawnie chronionych, w których możliwości zagospodarowania są określone w stosownych przepisach i planach, to tereny otwarte pól uprawnych nie podlegają bezpośredniej ochronie (za wyjątkiem najlepszych klas gruntów I-III). Teren objęty projektem planu OPRO nie leży na żadnym z wyżej wymienionych obszarów, jednakże jest to obszar upraw rolniczych o intensywnie prowadzonej gospodarce - z jej wszystkimi negatywnymi następstwami dla środowiska. W warunkach gminy Darłowo na obszarze realizacji projektu planu OPRO pola służą głównie jako obszar przemieszczania się ssaków oraz miejsce gromadzenia i żerowania ptaków a ich okrajki stanowią siedliska roślinności segetalnej. Natomiast głównymi przyczynami spadku różnorodności biologicznej i zaniku szeregu gatunków roślin i zwierząt są:

- przenawożenie pól i łąk składnikami pokarmowymi (głównie azotem);
- intensyfikacja produkcji rolnej poprzez zwiększone zastosowanie pestycydów;
- eliminacja łąk, pastwisk i nieużytków oraz przekształcanie ich w grunty orne;
- zanik krajobrazu rolniczego o mozaikowej strukturze na rzecz rozległych monokultur¹¹.

Na podstawie dostępnej literatury naukowej i branżowej można wywnioskować, że największym zagrożeniem dla bioróżnorodności i siedlisk tego otwartego terenu są nie farmy fotowoltaiczne, a intensywne rolnictwo (Ekroos i in., 2016; Gonthier i in., 2014; Kehoe i in., 2017; Powers i Jetz, 2019; Robinson i Sutherland, 2002; Sala i in., 2000). Spadek populacji lęgowych pospolitych ptaków rolniczych w Europie ma charakter ciągły (EBCC/BirdLife/RSPB/CSO, 2022). Spadek liczebności gatunków ptaków związanych z gruntami rolnymi był większy niż gatunków występujących na terenach trawiastych (Reif i Hanzelka, 2016), liczba gatunków ptaków owadożernych spadła bardziej niż roślinożernych (Bowler i in., 2019), a liczba gatunków ptaków gniazdujących na ziemi zmniejszyła się bardziej niż gniazdujących na roślinności drzewiastej (McMahon i in., 2020). Badania wskazują, że „Panele fotowoltaiczne zmieniają skład gatunkowy roślinności pod panelami” (Lambert i in., 2023; Uldrijan i in., 2021, 2022). Większa różnorodność botaniczna sprzyja większej różnorodności bezkręgowców, więc dzika przyroda i roślinność mogą pozytywnie oddziaływać na siebie w farmach fotowoltaicznych (Blaydes i in., 2021). Parki fotowoltaiczne zwiększają złożoność strukturalną i niejednorodność mikrosiedlisk w wielu aspektach. Konstrukcja podtrzymująca panele słoneczne i same panele zapewniają miejsca do gniazdowania i przesiadywania ptaków oraz mogą chronić je przed drapieżnikami powietrznymi (Nordberg i in., Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 30 MW wraz z towarzyszącą infrastrukturą, zlokalizowanej na działkach o numerach ewidencyjnych 5/10, 32 obręb ewidencyjny Płonica, gm. Człuchów 117 2021).

Opracowania (Dubicka-Czechowska i in., 2024; Bena 2024; Reif i in., 2023) wykazują, że lokalizacja farm słonecznych, na terenach stanowiących dotychczas obszar intensywnej gospodarki rolnej, nie tylko nie pogarsza naturalnych warunków żerowania dla okolicznej awiofauny, a wręcz przeciwnie, tego typu inwestycje mogą mieć charakter pozytywny, tworząc dla ptaków nowe, cenne siedliska. Na terenie zajęтым przez farmy fotowoltaiczne następuje odtworzenie naturalnych siedlisk lub poprzez wysiewanie łąk kwietnych tworzy się nowa biocenoza, która z czasem samoczynnie dostosowuje się do panujących warunków. Poprzez zaniechanie używania nawozów i środków ochrony roślin, tereny elektrowni słonecznych, stanowią ostoję dla drobnych ssaków, ptaków, płazów, gadów oraz zwierząt bezkręgowych. Tym samym wzrasta masa pokarmowa dostępna dla większych ssaków i przede wszystkim ptaków. Ponadto elementy konstrukcyjne farm fotowoltaicznych są miejscem gniazdowania

¹¹ Przyroda farm fotowoltaicznych Zklastra. Doświadczenia z okolic Zgorzelca. Waldemar Bena Zgorzelecki Klaster Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energi i Efektywności Energetycznej, Zgorzelec 2024.

ptaków. Warto tu podkreślić, że kluczowym wyznacznikiem wpływu zmiany zagospodarowania na awifaunę jest wcześniejszy sposób zagospodarowania.

Powstanie farmy fotowoltaicznej na obszarze intensywnych upraw rolnych przyczyni się również do zwiększenia liczebności oraz składu gatunkowego owadów. Owady często są niezauważane i niedoceniane, a odgrywają kluczową rolę w wielu aspektach środowiska naturalnego. Odpowiadają m.in. za rozkład materii organicznej, stanowią ważny element sieci pokarmowych, a przede wszystkim zapylają zarówno rośliny dziko rosnące, jak i uprawne (Quintero i in., 2010; Stein i in., 2017). Wspieranie owadów na terenach elektrowni słonecznych ma szczególne znaczenie na gruntach rolniczych charakteryzujących się znikomą różnorodnością biologiczną m.in. z powodu monokulturyzacji upraw oraz stosowania chemicznych środków ochrony roślin (Dirzo i in., 2014; Powers i Jetz, 2019)¹².

Panele słoneczne zwiększają także lokalną wilgotność i niejednorodność termiczną, co prowadzi do zwiększenia różnorodności biologicznej (Dhar i in., 2020; Nordberg i in., 2021)¹³. W środkowoeuropejskim krajobrazie rolniczym z roku na rok przyroda staje się coraz uboższa. Już teraz, blisko 1/5 zagrożonych w Polsce ptaków to gatunki związane z krajobrazem rolniczym (Wilk et al. 2020). Jeszcze bardziej drastyczne spadki liczebności zarejestrowano pośród płazów i gadów, owadów i innych bezkręgowców. Obecnie za rzadkość mogą uchodzić nawet motyle.

Na obszarach, na których zamontowane zostaną panele słoneczne, nastąpi proces naturalnej sukcesji, zmierzającej do pojawienia się zbiorowisk o charakterze łąkowym. Możliwe jest również dodatkowe zwiększenie bioróżnorodności szaty roślinnej poprzez realizację odpowiedniego zasiewu terenu pomiędzy panelami, dostosowanego do lokalnych warunków siedliskowych. Zwiększenie bioróżnorodności gatunkowej szaty roślinnej na terenach przeznaczonych pod lokalizację instalacji fotowoltaicznych, w stosunku do stanu obecnego, będzie wiązało się pośrednio również ze zwiększeniem atrakcyjności tego obszaru dla licznych gatunków zwierząt, w tym owadów, ptaków i drobnych ssaków (Peschel, 2010; Tryjanowski i Łuczak, 2013)^{14,15}.

Występowanie roślin na terenach farm fotowoltaicznych i zagadnienia ich sukcesji, rozwoju, tworzenia zespołów fitosocjologicznych i ekologii oraz ogólnej bioróżnorodności są szeroko dostępne w literaturze przedmiotu (m.in. Amman, 2004; Parker i McQueen, 2013; Sinha i in., 2018; Vervloesem i in., 2022; Lafitte i in., 2023; Bena, 2024)¹⁶. Dotychczasowe badania w województwie lubuskim (farma w rejonie Sulechowa) wskazują, że w miejsce dotychczasowych upraw (np. kukurydzy) rozwinęła się bogata fitocenoza składająca się ze 104 gatunków roślin¹⁷.

Jak pokazują badania inwentaryzacyjne na farmach fotowoltaicznych, nie stanowią one elementu utrudniającego bytowanie i żerowanie ssaków. Jedynie duże, ciągłe ogrodzenia mogą ograniczać migrację dużych ssaków, dlatego też zaleca się podział inwestycji na kilka osobno

¹² Zielony potencjał. Fotowoltaika przykładem energetyki odnawialnej wspierającej różnorodność biologiczną. Alicja Dubicka-Czechowska, Paweł Czechowski, Olaf Ciebiera, Anna Chruścicka, Marcin Bocheński, Zielona Góra – Poznań 2024.

¹³ Raport oddziaływania na środowisko „Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 30 MW wraz z towarzyszącą infrastrukturą, zlokalizowanej na działkach o numerach ewidencyjnych 5/10, 32 obręb ewidencyjny Płonica, gm. Człuchów”, Patryk Rakowski, Katarzyna Rakowska, grudzień 2025 r.

¹⁴ Tryjanowski P., Łuczak A., 2013, Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, „Czysta Energia”, nr 1/2013.

¹⁵ Peschel T., 2010, Solar parks – Opportunities for Biodiversity. A report on biodiversity in and around ground-mounted photovoltaic plants, Renewables Special Issue 12/2010.

¹⁶ Zielony potencjał. Fotowoltaika przykładem energetyki odnawialnej wspierającej różnorodność biologiczną. Alicja Dubicka-Czechowska, Paweł Czechowski, Olaf Ciebiera, Anna Chruścicka, Marcin Bocheński, Zielona Góra – Poznań 2024.

¹⁷ Tamże, s.20

wygodzonych kompleksów. Ogrodzenia na farmach fotowoltaicznych, jeżeli są to albo bardzo niskie albo znajdujące się co najmniej 15 cm nad poziomem gruntu, aby ułatwić przemieszczanie się średnich ssaków. Dodatkowo obszar farm słonecznych nie wiąże się ze stałym przebywaniem ludzi, co czyni ten teren atrakcyjnym zarówno pod względem lęgowym, jak i dogodnego żerowiska. Z dostępnej literatury wynika, że tereny farm są miejscem występowania takich gatunków jak: jeż (*Erinaceus sp.*), kret europejski (*Talpa europaea*), ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*), zając szarak (*Lepus europaeus*), karczownik ziemnowodny (*Arvicola amphibius*), nornik zwyczajny (*Microtus arvalis*), mysz polna (*Apodemus agrarius*), borsuk europejski (*Meles meles*), kuna domowa (*Martes foina*), sarna europejska (*Capreolus capreolus*), dzik (*Sus scrofa*) oraz jenot azjatycki (*Nyctereutes procyonoides*).

Stały, niezmienny w czasie i statyczny element w środowisku może zostać szybko zaakceptowany przez zwierzęta. Ogrodzenia, stelaże, panele, kamery czy budynki infrastruktury towarzyszącej, jak pokazują doświadczenia instalacji w Sulechowie, stają się z czasem miejscem odpoczynku, czatowania oraz śpiewu ptaków. Do podobnych wniosków doszli Słowaccy badacze, którzy na łamach czasopisma *Journal of Environmental Management* wskazywali na pozytywny wpływ farm fotowoltaicznych na populację i gniazdowanie ptaków¹⁸.

Inne badania (Bena 2024; Dubicka-Czechowska i in., 2024) wskazują, że na terenie farm słonecznych niejednokrotnie spotykano nietoperze polujące na owady, m.in. wzdłuż ogrodzeń. Widywano również, że nietoperze wykorzystują obiekty infrastruktury fotowoltaicznej jako dzienne schronienia.

Wpływ paneli słonecznych, a szerzej pokrywanie terenu panelami fotowoltaicznymi, jest obiektem intensywnych badań. Analizy te skłaniają do stwierdzenia, że tego typu instalacje mają pozytywny wpływ na bioróżnorodność na terenach rolniczych, zwłaszcza na obszarach zdominowanych przez uprawy monokulturowe (Herden i in., 2012). Panele fotowoltaiczne odbijają światło spolaryzowane, które może przyciągać owady, a tym samym ptaki i nietoperze (Horváth i in., 2009, 2010). Zupełnie inaczej sytuacja wygląda w mozaikowym krajobrazie ekstensywnych upraw. Tam lokalizacja farm słonecznych wiąże się ze zwiększonym zacienieniem pod panelami oraz zubożeniem biomasy roślinnej, co bezpośrednio przekłada się na zmniejszenie liczby owadów, a w konsekwencji doprowadza do spadku aktywności żerowiskowej nietoperzy (Tinsley i in., 2023; Barré i in., 2024).

Przypadek I: Dolny Śląsk

W ciągu kilku lat od powstania farmy niektóre gatunki roślin ustąpiły z tego terenu. Podobne badania prowadzona na farmach w rejonie Zgorzelca w województwie dolnośląskim (Waldemar Bena) Inwentaryzacja wykazała, że na terenie farm fotowoltaicznych Bratków, Krzewina I, Krzewina II, Krzewina III, Lutogniewice i Ręczyn rośnie ponad 125 gatunków roślin naczyniowych. Dotychczas stwierdzono tam występowanie 4 gatunków objętych ochroną gatunkową oraz 3 gatunków podlegających ochronie prawnej w niedawnej przeszłości. Do pierwszej grupy należą: śnieżyczka przebiśnieg (*Galanthus nivalis*), centuria pospolita (*Centaurium erythraea*), wilżyna rozłogowa (*Ononis repens*) oraz kukułka szerokolistna (*Dactylorhiza majalis*). Niektóre z nich figurują również na czerwonych listach roślin naczyniowych – krajowej (Kaźmierczakowa i in., 2016) oraz dolnośląskiej (Kącki i in., 2003)¹⁹.

Przypadek II : Zespół Farm Fotowoltaicznych Sulechów

¹⁸ Solar parks can enhance bird diversity in agriculture landscape. Benjamín Jarčuška, Monika Gálffyová, Richard Schnürmacher, Michal Baláž, Miloslav Mišík, Matej Repel, Miroslav Fulín, Dušan Kerestúr, Zuzana Lackovičová, Marian Mojžiš, Matej Zámečník, Peter Kaňuch, Anton Krištín. *Journal of Environmental Management*. Volume 351, February 2024

¹⁹ Przyroda farm fotowoltaicznych Zklastra. Doświadczenia z okolic Zgorzelca. Waldemar Bena Zgorzelecki Klaster Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii i Efektywności Energetycznej, Zgorzelec 2024.

Przeprowadzona inwentaryzacja na terenie Zespołu Farm Fotowoltaicznych Sulechów wykazała gniazdowanie lub prawdopodobne gniazdowanie 13 gatunków ptaków. Były to: gąsiorek (*Lanius collurio*), skowronek (*Alauda arvensis*), dzierlatka (*Galerida cristata*), jarzębatka (*Curruca nisoria*), cierniówka (*Curruca communis*), pokląskwa (*Saxicola rubetra*), kłaskawka (*Saxicola rubicola*), białorzytka (*Oenanthe oenanthe*), kos (*Turdus merula*), pliszka żółta (*Motacilla flava*), makolągwa (*Linaria cannabina*), potrzyszcz (*Emberiza calandra*) oraz trznadel (*Emberiza citrinella*). Ponadto w 2024 roku odnotowano próbę lęgu mazurka (*Passer montanus*). Jako istotny fakt należy odnotować, że dwa gniazdujące gatunki są wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej - gąsiorek i jarzębatka. Farma była wykorzystywana jako miejsce żerowania i odpoczynku zarówno poprzez ptaki tam gniazdujące, jak również poprzez gniazdujące w najbliższej okolicy oraz ptaki z dalszej okolicy, w tym z terenów zurbanizowanych. Ptaki żerowały głównie na ziemi, były to gatunki owadożerne, ziarnojady oraz przedstawiciele krukowatych (*Corvidae*). Ptaki drapieżne oraz bocian biały polowały głównie na małe gryzonie. W okresie wędrówek i zimowania regularnie obserwowano większe stada ptaków należących do kilkunastu gatunków, takich jak: kopciuszek (*Phoenicurus ochruros*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), rudzik (*Erithacus rubecula*), śpiewak (*Turdus philomelos*) czy sikory – bogatka (*Parus major*) i modraszka (*Cyanistes caeruleus*). Wśród ptaków szponiastych odnotowano obecność myszołowa (*Buteo buteo*), myszołowa włochatego (*Buteo lagopus*), kani rudej (*Milvus milvus*), kani czarnej (*Milvus migrans*), błotniaka stawowego (*Circus aeruginosus*) oraz pustułki (*Falco tinnunculus*) (Dubicka-Czechowska i in., 2024). Badania na terenie zespołu farm pokazały, że właśnie obszar farm fotowoltaicznych wykorzystywany jest przez liczne gatunki owadów zapylających. Owady znajdują na nich źródła pożywienia, schronienia, a niektóre gatunki także miejsce rozwoju. Podobne wnioski prezentują inni autorzy badań prowadzonych w Europie (Blaydes i in. 2021, 2022). Dodatkowo zaobserwowano tu (Dubicka-Czechowska i in., 2024) aż 13 gatunków nietoperzy. Nietoperze żerowały bezpośrednio nad panelami na różnych wysokościach – od 1 m do kilkunastu metrów nad poziomem paneli. Widziano również osobniki żerujące niżej pomiędzy rzędami paneli.

Przypadek III: Brandenburgia

Jak wskazują badania przeprowadzone na farmach fotowoltaicznych w Brandenburgii – zrealizowanych na terenach dawnego lotniska i poligonu wojskowego - powierzchnie referencyjne, które wybrano jako punkt odniesienia, charakteryzowały się wyraźnie większym bogactwem i zagęszczeniem ptaków lęgowych aniżeli obszary farm słonecznych. (Tröltzsch i Neuling, 2013).

Efekt skumulowany polega na sumowaniu się oddziaływań na ptaki, ze strony istniejących oraz planowanych w sąsiedztwie farm wiatrowych, a także obszarów przewidzianych do rozwoju farm fotowoltaicznych w projekcie planu OPRO.

Potencjalne oddziaływania skumulowane mogą dotyczyć:

- efektu bariery,
- śmiertelności ptaków i nietoperzy w wyniku kolizji.
- fragmentacji i utraty siedlisk.

Efekt bariery polega na ingerencji w lokalne lub dalekodystansowe przemieszczenia ptaków. W przypadku przemieszczeń lokalnych największa ingerencja ma miejsce wówczas, gdy farma dzieli obszar gniazdowania od żerowiska. Dla ptaków będących w trakcie migracji efekt bariery i kumulacja kosztów mogą wystąpić wówczas, gdy farma wiatrowa będzie zlokalizowana na trasie regularnych przelotów pomiędzy noclegowiskiem a żerowiskiem. Koszty jednostkowe wynikające z wydłużenia trasy o kilka kilometrów są w bilansie energetycznym ptaka niezauważalne i można je porównać do lotu w gorszych warunkach pogodowych, np. z bocznym wiatrem. Znacząca może być jednak kumulacja

wydatków energetycznych²⁰. W omawianym przypadku ze uwagi na to, że przedmiotem projektu planu OPRO nie jest farma wiatrowa, lecz powierzchniowa, „płaska” instalacja fotowoltaiczna, efekt bariery nie występuje.

Ryzyko śmiertelności ptaków i nietoperzy w wyniku kolizji jest minimalne z uwagi na bezkolizyjny charakter konstrukcji paneli fotowoltaicznych. Z drugiej strony mogłoby się wydawać, że rozległe połacie modułów fotowoltaicznych w pełnym słońcu odbijają światło, co potencjalnie mogłoby powodować oślepianie ptaków, ich dezorientację, a w konsekwencji kolizje z elementami konstrukcyjnymi. Jest to jednak złudne niebezpieczeństwo, ponieważ budowa paneli co do zasady pochłania promienie słoneczne, a nie je odbija. Powierzchnia modułów fotowoltaicznych wykonywana jest w technologii antyrefleksyjnej, przez co ma charakter półmatowy. W efekcie brak jest fizycznych możliwości powstawania rozbłysków na a tego typu strukturach. W związku z powyższym nie przewiduje się wzrostu śmiertelności awifauny oraz chiropterofauny na etapie eksploatacji inwestycji.

Fot.5.Nornik nabyty na siatkę ogrodzenia Zespołu Farm Fotowoltaicznych Sulechów spiżarnia srokosza (fot. O. Ciebiera)



Źródło: Zielony potencjał. Fotowoltaika przykładem energetyki odnawialnej wspierającej różnorodność biologiczną. Alicja Dubicka-Czechowska, Paweł Czechowski, Olaf Ciebiera, Anna Chruścicka, Marcin Bocheński, Zielona Góra – Poznań 2024.

W przypadku obszaru opracowania główne warunki fizjograficzne, determinujące bioróżnorodność, to warunki wodno-glebowe. Płaski teren, żyzne gleby, brak lasów predysponowały obszar do rozwinięcia na nim funkcji rolniczej. Konsekwentnie, obszary o gospodarce rolnej z monokulturami stanowią dość ubogie siedlisko dla organizmów żywych. Wprowadzenie nowych funkcji, w tym wypadku zajęcie terenu pod OZE, spowoduje zmiany w szacie roślinnej. Przekształceniu ulegną warunki siedliskowe, co może prowadzić do eliminacji części występujących tam gatunków oraz

²⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębów: Brzesko, Krzemlin, Letnin, Mielęcin, Nowielin, Obromino, Pstrowice w gminie Pyrzyce, Opracował zespół pod kierunkiem: mgr Jan Biernacki, AKWADRAT Sp. z o.o., Gorzów Wlkp., 2024

pojawienia się nowych, lepiej przystosowanych do zmienionego środowiska. Częściowej wymianie ulegnie szata roślinna w miejsce której— w wyniku sukcesji rozwijać się będą naturalne, samorzutne formacje roślinne. Minimalnie zmniejszy się powierzchnia biologicznie czynna, na skutek częściowego utwardzenia terenu pod obiekty infrastruktury. Zwierzęta bytujące na obszarach będących przedmiotem przekształcenia, na skutek zmiany warunków siedliskowych, przeniosą się na sąsiednie obszary lub zaadaptują się do nowych warunków. Utracone zostaną niewielkie fragmenty bytowa i żerowania, głównie małych ssaków. Mogą również powstać przeszkody terenowe utrudniające przemieszczanie się zwierząt. Warunki gniazdowania i bytowania okolicznych ptaków się nie zmienią, ponieważ przekształcenia nie obejmują roślinności wysokiej.

Na obszarze opracowania nie stwierdzono występowania gatunków ptaków objętych ochroną, w szczególności gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz podlegających ochronie strefowej. Niemniej jednak, jak wskazano w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla nieruchomości rolnych zlokalizowanych w obrębie Jeżyczki w gminie Darłowo, w niewielkiej odległości od granic inwestycji zaobserwowano bociana białego (*Ciconia ciconia*) w obrębie zabudowań wsi Jeżyczki oraz jedno stwierdzenie gąsiorka (*Lanius collurio*) w obrębie zadrzewienia śródpolnego w północnej części analizowanego terenu. Ponadto jest to miejsce potencjalnego występowania innych ptaków charakterystycznych dla otwartego krajobrazu rolniczego. Z uwagi na brak wewnętrznych zadrzewień, tereny te pełnią głównie funkcję żerowiskową.

Jak wspomniano w rozdziale 2.4 na obszarze opracowania zasadniczo występuje jeden typ zbiorowisk roślinnych są to zbiorowiska segetalne, wyraźnie skupione na skrajach upraw i przydrożach. Dominują tam głównie uprawy zbóż. Uprawom towarzyszą inne rośliny segetalne. Wraz z pojawieniem się farmy solarnej nastąpi przeobrażenie siedliska w zależności od przyjętych założeń. Może nastąpić pierwotnie, samoczynne odtworzenie szaty roślinnej złożonej z rodzimych gatunków lub wysianie łąki kwietnej. Bez względu na sposób zagospodarowania nastąpi znaczny rozwój szaty roślinnej pod względem gatunkowym. Rozwój roślin jest w dużym stopniu zależny od wilgoci, temperatury gleby i ekspozycji na światło słoneczne, które na obszarze farmy fotowoltaicznej są zmienne w czasie i przestrzeni.

Obszar opracowania, z uwagi na brak sieci wodnej, nie jest miejscem dogodnym do bytowania płazów. W związku z tym zapisy projektu planu OPRO będą w tym zakresie neutralne dla tej gromady zwierząt.

Na obszarze nie odnotowano przedstawicieli gadów. Niemniej jednak, jak pokazują doświadczenia z innych elektrowni słonecznych, wraz z budową paneli fotowoltaicznych zaczęły tam bytować osobniki z takich gatunków jak: jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), jaszczurka żyworodna (*Zootoca vivipara*), padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*) oraz zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*) (Bena, 2024; Dubicka-Czechowska i in., 2024).

Zgodnie z Inwentaryzacją przyrodniczą gminy Darłowo (2020) na obszarze realizacji projektu planu OPRO nie stwierdzono występowania przedstawicieli chiropterofauny. Występowanie nietoperzy zależy z jednej strony od dogodnych warunków żerowania, a z drugiej od miejsc, w których zakładać kolonie i bezpiecznie bytować. W środowisku naturalnym są to dziuple w drzewach, szczeliny kory oraz jaskinie, natomiast w krajobrazie antropogenicznym strychy, piwnice, stodoły. Na samym obszarze objętym projektem planu nie stwierdzono obecności nietoperzy, jednak dwa osobniki były obserwowane w zabudowaniach wsi Jeżyczki, czyli w miejscu ich prawdopodobnego bytowania.

Reasumując na tle monokultur rolniczych, na których powszechnie stosuje się szkodliwe dla owadów pestycydy, lokalizacja farmy słonecznej z właściwie zarządzaną zielenią, łąkami kwietnymi,

fragmentami ugorowanymi, roślinnością osłonową oraz ekotonową, może okazać się ważnym obszarem dla rozwoju owadów, a co za tym idzie – istotnym żerowiskiem dla nietoperzy²¹.

PODSUMOWANIE:

W związku z powyższym, zakłada się, że realizacja zapisów planu OPRO będzie miała wpływ na poszczególne elementy flory i fauny przedmiotowego terenu:

- jednoznacznie pozytywny na bioróżnorodność gatunkową lokalnej flory,
- pozytywny na świat owadów,
- pozytywny na możliwy rozwój populacji nietoperzy,
- neutralny na gromadę płazów
- pozytywny na potencjalny rozwój populacji gadów
- pozytywny na lokalne populacje ptaków polegający na możliwości powstania miejsc żerowania i gniazdowania.
- neutralny dla populacji ssaków.

Jednocześnie stwierdzono brak negatywnego, skumulowanego oddziaływania przedsięwzięcia

Oddziaływania na ludzi

Projekt planu OPRO wprowadza funkcję dopuszczającą realizację elektrowni słonecznych na terenach pozostających obecnie w użytkowaniu rolniczym. Pozyskiwanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii jest bezpieczne dla zdrowia ludzi, ponieważ nie wiąże się z występowaniem żadnych szkodliwych emisji do środowiska, w tym do gruntu i powietrza. Systemy fotowoltaiczne nie emitują hałasu. W obszarze objętym projektem planu oraz w najbliższym sąsiedztwie nie ma źródeł promieniowania elektromagnetycznego wymagających szczególnych ograniczeń. Również zapisy projektu planu OPRO nie wprowadzają emiterów promieniowania elektromagnetycznego, które przekraczałyby dopuszczalne poziomy określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448 z późn. zm).

Zasadnicze negatywne oddziaływanie na ludzi wystąpi jedynie na etapie wznoszenia poszczególnych obiektów budowlanych i będzie się wiązało ze standardową ekspozycją na hałas i zapylenie, zwłaszcza przy robotach ziemnych. Są to jednak tymczasowe, ograniczone w czasie uciążliwości, typowe dla każdego procesu budowlanego.

W związku z powyższym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania zapisów projektu planu na ludzi i ich środowisko.

Oddziaływania na wody

Wpływ ustaleń projektu planu OPRO na wody powierzchniowe i podziemne wynika zarówno z uwarunkowań fizjograficznych, jak i z regulacji prawnych będących następstwem tych pierwszych.

Należy zaznaczyć, że:

1. Obszar opracowania pozbawiony jest sieci hydrograficznej. Nie występują ciek wodne, zbiorniki wodne czy oczka śród polne.

²¹ Tamże s. 83

2. Obszar projektu planu OPRO nie znajduje się w zasięgu wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych²².
3. W granicach obszaru objętego prognozą nie znajdują się komunalne ujęcia wód podziemnych, strefy ochronne ujęć wód podziemnych i Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.
4. Teren opracowania znajduje się poza strefą obszaru szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%.

Farmy fotowoltaiczne charakteryzują się brakiem oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy wód na etapie eksploatacji. Nie wymagają one poboru wód na cele technologiczne, ani też nie generują powstawania ścieków. Ewentualne negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy instalacji, jednakże mogą one zostać zminimalizowane poprzez stosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych i technologicznych, np. utrzymanie maszyn budowlanych w odpowiednim stanie technicznym, zabezpieczającym przed powstawaniem odcieków.

W związku z powyższym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania zapisów projektu planu OPRO na środowisko wodne.

Oddziaływania na powietrze i klimat

Projekt planu OPRO nie wprowadza nowych funkcji uciążliwych dla środowiska, w tym dla jakości powietrza. Projekt nie wyznacza nowych miejsc lokalizacji zakładów przemysłowych ani zabudowy mieszkalnej czy innych źródeł potencjalnej punktowej emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie na skutek ścierania się hamulców, opon i nawierzchni dróg oraz zanieczyszczeń zalegających na powierzchni dróg (czyli emisja wtórna). Projekt planu nie wprowadza nowych przebiegów dróg, nie przyczyni się w związku z tym do wzrostu emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Główne źródła hałasu na terenie gminy związane są z transportem oraz pracą maszyn rolniczych. Hałas ten występuje praktycznie wyłącznie w porze dziennej i dlatego nie jest traktowany przez mieszkańców jako duża uciążliwość.

W początkowej fazie realizacji inwestycji, na etapie budowy elektrowni, możliwe jest występowanie zanieczyszczenia powietrza związanego z transportem materiałów, czy pracą maszyn budowlanych. Oddziaływanie to będzie miało jednak charakter pośredni, krótkotrwały i charakteryzujący się małym natężeniem, które ustanie po zakończeniu prac.

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.

Oddziaływania na powierzchnię ziemi

Na terenie opracowania nie występują gleby o najwyższej przydatności rolniczej (klasy bonitacyjnej I-III), będące pod ochroną²³.

Projekt planu OPRO dopuszcza realizację odnawialnych źródeł energii (OZE) pod postacią farm słonecznych na terenach użytkowanych rolniczo. Nowa zabudowa, wraz z towarzyszącymi elementami zagospodarowania terenu, spowoduje uszczelnienie niewielkiego fragmentu powierzchni biologicznie czynnej (potrzeby usytuowania transformatora), usunięcie roślinności oraz wierzchniej warstwy gleby. Zmiany w ukształtowaniu terenu oraz strukturze gruntu wystąpią także w trakcie realizacji robót

²² Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 1 lutego 2017 r. w sprawie określenia wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu, ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego wynika, że odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć

²³ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2024 poz. 82)

budowlanych. Nastąpi naruszenie powierzchniowej warstwy gleby, jej przemieszczenie oraz usunięcie warstwy humusu. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi związane będzie także z budową dróg dojazdowych czy doprowadzeniem infrastruktury technicznej. Do możliwych oddziaływań na powierzchnię ziemi zaliczyć można potencjalne zanieczyszczenie gruntu substancjami ropopochodnymi w wyniku nieszczelności lub awarii pracujących maszyn i urządzeń budowlanych.

W związku z powyższym, należy wskazać, że oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie trwałe i długoterminowe, ale w związku z małą skalą obszaru zmiany zagospodarowania, nie będzie miało negatywnego oddziaływania na środowisko.

Oddziaływania na krajobraz i zabytki

Krajobraz kulturowy zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (art. 3, pkt 14), definiowany jest jako: „przestrzeń historycznie ukształtowana w wyniku działalności człowieka, zawierająca wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze”. Istotne znaczenie mają następujące elementy dziedzictwa kulturowego:

- układy przestrzenne miejscowości, zabudowa (założenia rezydencjonalne i folwarczne, zabytkowe zespoły budowlane, w tym: mieszkalne, sakralne, przemysłowe, itp., zabytkowe założenia obronne),
- zieleń zabytkowa,
- obiekty wpisane do rejestru zabytków,
- obiekty w gminnej ewidencji zabytków,
- strefy ochrony układów zabytkowych,
- stanowiska archeologiczne.

W świetle przytoczonej definicji obszar opracowania nie stanowi krajobrazu kulturowego. W granicach obszaru opracowania nie występują zabytki podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami i wpisane do rejestru zabytków województwa zachodniopomorskiego.

Zgodnie z zapisami planu miejscowego pola 3 i 4 projektu planu OPRO znajdują się w zasięgu strefy „VIII” ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych. Na wskazanych obszarach plan miejscowy ustala:

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

W związku z powyższym można przyjąć, że realizacja zapisów planu nie wpłynie negatywnie na stan krajobrazu kulturowego czy obiekty zabytkowe objęte ochroną.

Oddziaływania na zasoby naturalne

Do zasobów naturalnych należą elementy środowiska wykorzystywane przez człowieka. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na zasoby takie jak fauna i flora, wody, gleby, powietrze itd. zostało dokładnie omówione w innej części rozdziału 4.4.

Podsumowując, w granicach obszaru planu nie powstaną realizacje o negatywnym oddziaływaniu powyższe elementy środowiska.

Oddziaływania na dobra materialne

W związku z realizacją ustaleń planu nie wystąpią negatywne oddziaływania na dobra materialne ludności.

5. Rozwiązania planistyczne mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji zapisów planu OPRO, zapobieganie tym oddziaływaniom, kompensacja przyrodnicza

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko i przyrodę oraz zapobiegania im, w projekcie planu OPRO, w zakresie ochrony środowiska ustala się następujące nakazy, zakazy i zasady

Ogólne zasady ochrony przyrody:

- a. W granicach obszaru objętego planem ustala się nakaz zagospodarowania powierzchni działki budowlanej w sposób zabezpieczający sąsiednie nieruchomości, w tym drogi, przed spływem wód opadowych i roztopowych, przy czym od nakazu możliwe są odstępstwa zgodnie z przepisami odrębnymi.
- b. Nakaz stosowania przy zagospodarowywaniu terenów gatunków drzew i krzewów, zgodnych z lokalnymi warunkami siedliskowymi.
- c. Nakaz stosowania zieleni izolacyjnej, z dopuszczeniem realizacji dojazdów i dojazdów przez pasy zieleni izolacyjnej.
- d. Nakaz zapewnienia ochrony dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony przyrody.
- e. Nakaz stosowania rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się dziko występujących zwierząt w przypadku grodu terenów, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne.
- f. Nakaz stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach fotowoltaicznych.
- g. Nakaz ograniczenia oświetlenia do minimum podyktowanego względami technicznymi na terenach, na których zlokalizowane zostaną urządzenia fotowoltaiczne.
- h. Dla taranów znajdujących się w zasięgu stref „WIII” ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, dla których ustala się nakaz współdziałania w zakresie działań inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi z odpowiednim organem do spraw ochrony zabytków, jak również nakaz przeprowadzenia archeologicznych badań ratunkowych na terenie objętym realizacją prac ziemnych, na zasadach określonych przepisami szczególnymi dotyczącymi ochrony zabytków.

Szczegółowe rozwiązania:

- w zakresie ochrony powierzchni ziemi, gleb oraz środowiska gruntowo-wodnego:
 - a) ograniczenie niwelacji i innych przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum oraz dostosowanie posadowienia urządzeń i infrastruktury do istniejącego ukształtowania terenu;
 - b) ograniczenie zdejmowania, przemieszczania i mieszania warstw gleby, w szczególności warstwy próchnicznej, do miejsc niezbędnych technologicznie, a w przypadku jej zdjęcia – selektywne składowanie i ponowne wykorzystanie;
 - c) wykorzystywanie gruntu pochodzącego z wykopów do ich zasypywania, o ile jego właściwości na to pozwalają oraz odtwarzanie warstwy wierzchniej z wykorzystaniem uprzednio zdjętej warstwy próchnicznej;
 - d) ograniczenie powierzchni robót, placów montażowych, składowisk i zaplecza budowy oraz ruchu ciężkiego sprzętu do niezbędnego minimum, z wykorzystaniem w pierwszej kolejności istniejących dróg i dojazdów;
 - e) prowadzenie robót zgodnie z harmonogramem realizacji, w sposób ograniczający czas zajęcia i przekształcenia terenu do niezbędnego minimum, oraz bieżące utrzymywanie porządku na terenie budowy;
 - f) zabezpieczenie zaplecza budowy oraz miejsc postoju, tankowania i napraw pojazdów przed możliwością przedostawania się substancji ropopochodnych i innych substancji mogących powodować zanieczyszczenie do gleby i wód;

- g) ograniczenie powierzchni trwale uszczelnionych do niezbędnego minimum oraz stosowanie, w miejscach, w których jest to technicznie możliwe, nawierzchni umożliwiających infiltrację wód opadowych;
- h) zachowanie możliwości naturalnej infiltracji wód opadowych oraz przeciwdziałanie powstawaniu erozji i skoncentrowanego spływu powierzchniowego, w szczególności w miejscach spływu wody z krawędzi modułów;
- i) sytuowanie transformatorów, magazynów energii oraz innych urządzeń zawierających substancje mogące powodować zanieczyszczenie w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne; w przypadku transformatorów olejowych – stosowanie szczelnych mis lub równoważnych zabezpieczeń.
- w zakresie ochrony i kształtowania roślinności oraz zachowania powiązań ekologicznych:
 - a) ochrona i zachowanie istniejących zadrzewień, zakrzewień śródpolnych, rowów wraz z ich roślinnością; a także zachowanie ciągłości przestrzennej tych elementów i ich powiązań ekologicznych z otaczającymi siedliskami;
 - b) niezwłoczne odtworzenie pokrywy roślinnej na powierzchniach czasowo przekształconych podczas realizacji inwestycji;
 - c) utrzymywanie powierzchni pod modułami i pomiędzy rzędami modułów jako powierzchni biologicznie czynnych pokrytych roślinnością;
 - d) kształtowanie na powierzchniach pod modułami i pomiędzy ich rzędami trwałej, zróżnicowanej pokrywy roślinnej o charakterze łąkowym, dostosowanej do lokalnych warunków siedliskowych, z wykorzystaniem gatunków rodzimych i z udziałem roślin nektaro- i pyłkodajnych, z wyłączeniem inwazyjnych gatunków obcych;
 - e) dopuszczenie na części powierzchni naturalnej regeneracji i sukcesji roślinności, jeżeli prowadzi ona do powstania trwałej i zróżnicowanej pokrywy roślinnej oraz nie sprzyja rozprzestrzenianiu się inwazyjnych gatunków obcych;
 - f) prowadzenie pielęgnacji roślinności w sposób ekstensywny i mozaikowy, z ograniczeniem częstotliwości koszenia, prowadzeniem koszenia etapami oraz pozostawianiem części powierzchni nieskoszonych i roślinności o zróżnicowanej wysokości;
 - g) prowadzenie koszenia w sposób umożliwiający zwierzętom opuszczenie koszonego obszaru, w szczególności od jego części wewnętrznych w kierunku powierzchni nieskoszonych lub jego obrzeży;;
 - h) niestosowanie nawozów sztucznych, herbicydów i insektycydów do rutynowego utrzymywania terenu; w przypadku konieczności zwalczania gatunków inwazyjnych – preferowanie metod mechanicznych, a stosowanie środków chemicznych wyłącznie miejscowo i w niezbędnym zakresie.
- w zakresie ochrony zwierząt podczas realizacji inwestycji:
 - a) prowadzenie prac związanych z usuwaniem roślinności, przygotowaniem terenu oraz robót ziemnych poza okresem lęgowym ptaków oraz kluczowym okresem rozrodu dziko występujących zwierząt, przypadającym od 1 marca do 31 sierpnia;
 - b) prowadzenie prac budowlano-montażowych oraz ruchu pojazdów związanych z realizacją instalacji w porze dziennej, z wyjątkiem sytuacji wynikających z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa lub wymogów technologicznych;
 - c) zabezpieczanie wykopów przed możliwością wpadania do nich drobnych zwierząt albo zapewnienie możliwości ich samodzielnego opuszczenia oraz kontrolowanie wykopów przed rozpoczęciem prac i przed ich zasypaniem.
- w zakresie realizacji ogrodzeń i zachowania możliwości przemieszczania się zwierząt:
 - a) ograniczenie powierzchni ogrodzonej do terenu wymagającego zabezpieczenia, z pozostawieniem, w miarę możliwości, poza ogrodzeniem zachowanych miedz, rowów, zadrzewień i zakrzewień;

- b) stosowanie ogrodzeń bez podmurówki, z zachowaniem co najmniej 15 cm prześwitu pomiędzy powierzchnią terenu a dolną krawędzią ogrodzenia oraz, w miejscach tego wymagających, lokalnych większych przejść dla zwierząt;
- c) niestosowanie drutu kolczastego, ostrych zakończeń ani pełnych prefabrykowanych pręseł betonowych lub żelbetowych;
- d) kształtowanie przebiegu ogrodzeń oraz rozmieszczenia odrębnie ogrodzonych sektorów w sposób ograniczający fragmentację siedlisk i barierowe oddziaływanie ogrodzeń oraz zachowujący drożność stwierdzonych lokalnych szlaków przemieszczania się zwierząt.
- w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu:
 - a) dostosowanie układu, wysokości i nachylenia modułów do istniejącego ukształtowania terenu, istniejącego układu pól oraz struktury krajobrazu;
 - b) stosowanie dla obiektów infrastruktury technicznej, w szczególności stacji transformatorowych i magazynów energii, kolorystyki stonowanej, harmonizującej z otaczającym krajobrazem;
 - c) stosowanie modułów z powłokami ograniczającymi odbicie światła;
 - d) ograniczanie ekspozycji instalacji od strony zabudowy i ciągów komunikacyjnych poprzez wykorzystanie istniejącej roślinności oraz, w miejscach tego wymagających, jej uzupełnianie rodzimymi gatunkami drzew i krzewów, w formie nawiązującej do lokalnej struktury krajobrazu.
- w zakresie eksploatacji i utrzymania instalacji:
 - a) niestosowanie stałego oświetlenia terenu instalacji i ogrodzeń w porze nocnej;
 - b) prowadzenie czyszczenia modułów przede wszystkim metodami niewymagającymi stosowania detergentów, a w razie ich użycia – wyłącznie środkami biodegradowalnymi i obojętnymi dla środowiska;
 - c) prowadzenie prac konserwacyjnych i naprawczych mogących powodować istotną ingerencję w roślinność lub płoszenie zwierząt w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków, a w przypadku konieczności ich prowadzenia w tym okresie – po uprzedniej kontroli przyrodniczej.
- w zakresie monitorowania skuteczności środków łagodzących:
 - a) kontrolowanie stanu odtworzonej i kształtowanej pokrywy roślinnej, występowania zjawisk erozyjnych i inwazyjnych gatunków obcych oraz drożności rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się zwierząt;
 - b) przypadku stwierdzenia nieskuteczności zastosowanych rozwiązań – podejmowanie działań korygujących oraz dostosowanie sposobu utrzymania terenu do wyników monitoringu..
 - c)

6. Rozwiązania alternatywne

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

7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona na potrzeby procedury uchwalenia planu obszarów przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii, zwanego dalej „planem OPRO”. Prace nad sporządzeniem planu rozpoczęto na podstawie uchwały Nr XVI/219/26 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 kwietnia 2026 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planów obszarów przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii. Następnie marszałek województwa powiadomił gminy zlokalizowane na obszarze województwa o przystąpieniu do sporządzenia projektów planów OPRO oraz zebrał wnioski, dotyczące propozycji wyznaczenia obszarów przyspieszonego rozwoju OZE. W toku weryfikacji nadesłanych wniosków wykazano możliwość objęcia planem OPRO części terenów przeznaczonych pod realizację

instalacji odnawialnych źródeł energii w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przyjętym uchwałą Nr XXVIII.218.2026 Rady Gminy Darłowo z dnia 6 maja 2026 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla nieruchomości rolnych zlokalizowanych w obrębie Jeżyczki, w gminie Darłowo (Dz. Urz. Woj. Zach. Z 2026 r. poz. 2383).

Głównym założeniem planu OPRO jest wyznaczenie terenów, na których możliwa będzie realizacja elektrowni słonecznych w ramach uproszczonych procedur administracyjnych, w szczególności na etapie postępowań środowiskowych, zgodnie z ustawą z dnia 9 października 2025 r. o zmianie ustawy o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2025 r., poz. 1535).

Plan OPRO składa się z części opisowej oraz danych przestrzennych. W części opisowej wskazuje się rodzaj odnawialnego źródła energii, dla którego jest sporządzony plan oraz określa się środki łagodzące, które należy zastosować przy lokalizacji poszczególnych rodzajów instalacji odnawialnego źródła energii oraz urządzeń, instalacji i sieci niezbędnych do ich przyłączenia do sieci, w celu uniknięcia negatywnego oddziaływania na środowisko. Zasięg przestrzenny obiektu (w postaci danych przestrzennych) reprezentuje granicę obszaru przyspieszonego rozwoju OZE lub jego projektu

Rozdział pierwszy niniejszej prognozy obejmuje pięć podrozdziałów. Przedstawiono w nim podstawy prawne sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko, opisano metodykę jej opracowania oraz wskazano wykorzystane materiały i dokumenty, w tym opracowania środowiskowe i planistyczne. Dokonano również kwerendy dostępnych archiwalnych opracowań, głównie map hydrogeologicznych. Obowiązek opracowania prognozy wynika bezpośrednio z przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz ustawą z dnia 9 października 2025 r. o zmianie ustawy o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2025 r., poz. 1535. Ustawa o udostępnianiu informacji określa zakres prognozy oraz wskazuje organy, z którymi należy uzgodnić stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie. W niniejszym rozdziale przedstawiono również cele projektowanego planu OPRO. Wykazano również brak transgranicznego oddziaływania ustaleń realizacji projektu planu na środowisko. Na obszarze opracowania obowiązuje plan miejscowy przyjęty uchwałą Nr XXVIII.218.2026 Rady Gminy Darłowo z dnia 6 maja 2026 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla nieruchomości rolnych w obrębie Jeżyczki, w gminie Darłowo.

Rozdział drugi zawiera charakterystykę stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego obszaru objętego projektem planu OPRO oraz ich potencjalnych zmian w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.

Obszar opracowania obejmuje otwarty krajobraz pól uprawnych i łąk wsi Jeżyczki. Jest to płaski teren wysoczyzny morenowej, pokryty głównie glinami. Wierzchnią warstwę stanowią gleby brunatne IV i V klasy bonitacyjnej. Obecnie teren jest intensywnie użytkowany rolniczo.

Na obszarze opracowania brak jest sieci wodnej. Nie występują rowy melioracyjne ani oczka wodne. Nie występują również ujęcia wody. Teren nie znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych ani w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Na obszarze opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych.

Z uwagi na intensywny sposób użytkowania rolniczego na obszarze opracowania występują przede wszystkim zbiorowiska segetalne. Fauna jest typowa dla krajobrazu rolniczego w zakresie poszczególnych gromad zwierząt. Obszar objęty projektem planu OPRO nie znajduje się w granicach prawnych form ochrony przyrody. W jego granicach nie są również planowane ani projektowane nowe formy ochrony przyrody.

Rozdział trzeci opisuje stan i jakość poszczególnych komponentów środowiska oraz określa ich główne zagrożenia..

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie objętym projektem planu OPRO są zanieczyszczenia napływające z terenów sąsiednich. Jest to głównie emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Główne źródła hałasu na terenie gminy związane są z transportem i pracą maszyn rolniczych. Hałas ten występuje głównie w porze dziennej i z tego względu nie jest postrzegany przez mieszkańców jako duża uciążliwość. W granicach obszaru objętego projektem planu OPRO nie występują tereny podlegające ochronie akustycznej.

Tereny pól uprawnych są potencjalnie najbardziej podatne na degradację gleb. Nadmierne nawożenie może prowadzić do zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi oraz innymi substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach. Powoduje również nadmierne przedostawanie się do gleby związków azotu, potasu i fosforu. Niewielkie zróżnicowanie rzeźby terenu i małe spadki powodują jednak, że gleby na obszarze opracowania, pomimo intensywnego użytkowania rolniczego, nie są szczególnie podatne na procesy denudacyjne, zarówno naturalne (naturogeniczne), jak i związane z działalnością rolniczą.

Obszar opracowania znajduje się w granicach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 10. Głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych na obszarze objętym projektem planu OPRO, są spływy powierzchniowe z terenów rolniczych oraz w mniejszym stopniu ścieki bytowe i rolnicze. Stan chemiczny oraz stan ilościowy JCWPd nr 10 oceniono jako dobry.

Rozdział czwarty zawiera analizę i ocenę oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu OPRO na obszary chronione, na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na obszary Natura 2000 oraz na cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. W rozdziale przeanalizowano możliwość wystąpienia znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych i skumulowanych, a także krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych. Uwzględniono również potencjalny wpływ ustaleń projektu planu OPRO na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.

Potencjalne oddziaływanie realizacji ustaleń projektu planu OPRO na poszczególne komponenty środowiska zależne będą od lokalnych uwarunkowań, takich jak: typ krajobrazu, budowa geologiczna, ukształtowanie terenu, stosunki wodne, walory przyrodnicze, stan czystości powietrza oraz zainwestowanie terenu. Nie stwierdzono istotnych oddziaływań związanych z realizacją ustaleń projektu planu OPRO.

W rozdziale piątym przedstawiono rozwiązania mające na celu ograniczanie potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, zapobieganie im oraz kompensację przyrodniczą. Zapisy te są dostosowane do niewielkiej skali zmian oraz długotrwałości oddziaływania poszczególnych zapisów planu.

W rozdziale szóstym przedstawiono wyjaśnienie braku rozwiązania alternatywnego do rozwiązań zawartych w projekcie planu OPRO.

Rozdział siódmy zawiera streszczenie niniejszej prognozy w języku niespecjalistycznym.

W rozdziale ósmym zamieszczono mapy stanowiące załączniki do prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu OPRO.

8. Załączniki:

1. Część graficzna prognozy oddziaływania na środowisko w skali 1:10 000.
2. Oświadczenie autora prognozy.