

***Prognoza oddziaływania na środowisko
Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego
terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin”
w gminie Pasłęk***

Inwestor

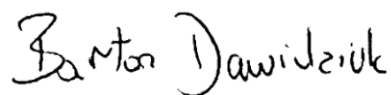
PV Krasin sp. z o.o. w Poznaniu

Autor

EKO Consulting Bartosz Dawidziuk

ul. Rydygiera 13b/66

01-793 Warszawa



Data sporządzenia

30 czerwca 2026 r.

*Prognoza oddziaływania na środowisko
zintegrowanego planu inwestycyjnego terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin”
w gminie Pasłęk*

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE I CEL OPRACOWANIA.....	6
2. PODSTAWA PRAWNA, ZAKRES PROGNOZY I UZGODNIENIA.....	7
3. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE, METODYKA ORAZ OGRANICZENIA ANALIZY	8
4. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU ZINTEGROWANEGO PLANU INWESTYCYJNEGO 10	
4.1. Przedmiot i Zakres Projektu Planu	10
4.2. Układ Funkcjonalny i Przeznaczenie Terenów	10
4.3. Ustalenia Dotyczące Odnawialnych Źródeł Energii	13
4.4. Zasady Ochrony Środowiska, Przyrody, Krajobrazu i Dziedzictwa Kulturowego	13
4.5. Komunikacja i Infrastruktura Techniczna	14
4.6. Znaczenie Ustaleń Planu dla Prognozy Oddziaływania na Środowisko	14
5. POWIĄZANIA PROJEKTU ZPI Z INNYMI DOKUMENTAMI NA POZIOMIE UNII EUROPEJSKIEJ, KRAJU, REGIONU I GMINY	15
5.1. Dokumenty i cele ochrony środowiska na poziomie Unii Europejskiej.....	15
5.2. Dokumenty i cele ochrony środowiska na poziomie krajowym.....	16
5.3. Dokumenty i cele ochrony środowiska na poziomie regionalnym.....	17
5.4. Dokumenty i cele na poziomie gminnym.....	18
6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA.....	18
6.1. Położenie fizycznogeograficzne i administracyjne.....	19
6.2. Klimat i powietrze atmosferyczne	20
6.3. Krajobraz	21
6.4. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby	22
6.5. Wody	24
6.5.1. Wody powierzchniowe	25
6.5.2. Wody podziemne	26
6.6. Przyroda ożywiona	27
6.6.1. Szata roślinna, fauna i siedliska.....	27
6.6.2. Różnorodność biologiczna	29
6.6.3. Obszary chronione.....	30

6.6.4. Korytarze ekologiczne.....	32
6.7. Walory kulturowe	33
6.8. Klimat akustyczny	34
6.9. Promieniowanie elektromagnetyczne	34
6.10. Odnawialne źródła energii.....	36
7. POTENCJALNE ZMIANY STANU W PRZYPADKU BRAKU PRZYJĘCIA LUB REALIZACJI ZPI.....	37
8. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU ZPI	37
8.1. Wpływ na powietrze atmosferyczne.....	38
8.2. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na klimat i różnorodność biologiczną	39
8.3. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na krajobraz.....	40
8.4. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na powierzchnię ziemi i gleby	41
8.5. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na wody	42
8.6. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na przyrodę ożywioną	43
8.6.1. Oddziaływanie na szatę roślinną, faunę i siedliska	43
8.6.2. Wpływ na obszary chronione	45
8.6.3. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na korytarze ekologiczne	45
8.7. Wpływ na walory kulturowe	46
8.8. Wpływ na klimat akustyczny.....	46
8.9. Wpływ w zakresie promieniowania elektromagnetycznego	47
8.10. Oddziaływanie transgraniczne.....	48
8.11. Oddziaływanie skumulowane.....	48
9. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	49
10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU ZPI, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	51
11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZPI WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH, W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	53

12. ZESTAWIENIE ŹRÓDEŁ	55
13. SPIS TABEL I MAP	58
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	59

1. WPROWADZENIE I CEL OPRACOWANIA

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla projektu Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego (ZPI) terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin” w gminie Pasłęk. Projekt dokumentu obejmuje obszar położony w województwie warmińsko-mazurskim, na terenie gminy Pasłęk. Opracowanie dotyczy dokumentu planistycznego przygotowywanego dla lokalizacji inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii, co stanowi zasadnicze tło dla oceny przewidywanych zmian w sposobie zagospodarowania przestrzeni.

Prognoza stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko prowadzonej dla projektu aktu planistycznego. Procedura ta służy rozpoznaniu skutków środowiskowych wynikających z przyjęcia dokumentu planistycznego, który wyznacza ramy późniejszego zagospodarowania terenu. Zgodnie z informacjami Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska strategiczna ocena oddziaływania na środowisko obejmuje w szczególności uzgodnienie zakresu prognozy, sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko, uzyskanie wymaganych opinii oraz zapewnienie udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Podstawą planistyczną opracowania jest projekt Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin” w gminie Pasłęk. Zgodnie z materiałami proceduralnymi ZPI stanowi szczególną formę planu miejscowego. Sporządzenie dokumentu podjęto zgodnie z Uchwałą Nr I/9/26 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 26 lutego 2026 r. w sprawie wyrażenia zgody na sporządzenie Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin” w gminie Pasłęk.

Projekt ZPI wyznacza między innymi tereny elektrowni słonecznej lub rolnictwa z zakazem zabudowy (PEF-RN), tereny rolnictwa z zakazem zabudowy (RN), teren drogi dojazdowej (KDD), tereny komunikacji drogowej wewnętrznej (KR), zieleni naturalnej (ZN), zieleni urządzonej (ZP) oraz wód powierzchniowych śródlądowych (WS). Charakter ustaleń dokumentu wymaga oceny ich wpływu na środowisko przyrodnicze, krajobraz, warunki życia ludzi, zasoby wodne, powierzchnię ziemi, klimat akustyczny, dziedzictwo kulturowe oraz istniejące i projektowane funkcje przestrzenne.

Celem prognozy jest identyfikacja i ocena przewidywanych oddziaływań ustaleń projektu ZPI na poszczególne elementy środowiska oraz ich wzajemne powiązania. Analiza obejmuje w szczególności oddziaływanie na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne oraz obszary objęte ochroną na podstawie przepisów odrębnych. Prognoza wskazuje również rozwiązania służące zapobieganiu, ograniczaniu albo kompensacji negatywnych oddziaływań, jeżeli możliwość ich wystąpienia wynika z ustaleń dokumentu.

Z ustaleń projektu planu wynika, że teren objęty ZPI zlokalizowany jest poza granicami obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody. Nie zwalnia to jednak z oceny wpływu ustaleń dokumentu na obszary i elementy środowiska położone w jego otoczeniu, w tym na pobliskie obszary Natura 2000, tereny podmokłe, zadrzewienia, walory krajobrazowe i powiązania ekologiczne. Zakres tej oceny wynika zarówno z charakteru inwestycji, jak i z wymagań określonych przez organy uzgadniające.

Prognoza ma charakter strategiczny i odpowiada poziomowi szczegółowości projektu Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego. Nie zastępuje analiz wymaganych na późniejszych etapach przygotowania i realizacji konkretnych przedsięwzięć, jeżeli przedsięwzięcia te będą podlegały odrębnym procedurom administracyjnym. Jej zadaniem jest ocena skutków przyjęcia ustaleń planistycznych oraz wskazanie uwarunkowań, które należy uwzględnić przy stosowaniu dokumentu, wydawaniu decyzji administracyjnych i projektowaniu przyszłego zagospodarowania.

2. PODSTAWA PRAWNA, ZAKRES PROGNOZY I UZGODNIENIA

Niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na potrzeby strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego (ZPI) terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin” w gminie Pasłęk.

Podstawę prawną opracowania stanowi 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).

Zakres prognozy odpowiada wymaganiom art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 Ustawy ooś. Informacje zawarte w prognozie opracowano stosownie do stanu współczesnej wiedzy, aktualnych metod oceny oraz stopnia szczegółowości ustaleń projektu planu.

Zgodnie z art. 53 Ustawy ooś zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie podlega uzgodnieniu z właściwymi organami wskazanymi w art. 57 i 58 tej Ustawy. Dla projektu ZPI właściwymi organami są regionalny dyrektor ochrony środowiska oraz państwowy powiatowy inspektor sanitarny. Zakres niniejszej prognozy uwzględnia stanowiska właściwych organów: Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, wyrażone w piśmie Wydziału Spraw Terenowych I w Elblągu znak WSTE.411.21.2026.BW z dnia 27 maja 2026 r., oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Elblągu, wyrażone w opinii sanitarnej znak ZNS.9022.3.23.2026.1 z dnia 5 maja 2026 r.

Prognoza obejmuje ocenę wpływu rozwiązań przewidzianych w projekcie ZPI wraz z określeniem ich przewidywanej skali i intensywności, w zakresie możliwym do ustalenia na etapie dokumentu planistycznego. W szczególności analizie podlega przeznaczenie terenów, intensywność użytkowania, ograniczenia zabudowy, powiązania funkcjonalne oraz zasady ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego.

W prognozie analizuje się istniejący stan środowiska, potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, istniejące problemy ochrony środowiska oraz przewidywane oddziaływania wynikające z realizacji ustaleń planu. Ocenie podlega w szczególności wpływ na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

Szczególnej ocenie podlega wpływ ustaleń ZPI na obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 ze zm.), w tym na obszary Natura 2000, siedliska przyrodnicze, gatunki chronione, korytarze ekologiczne, tereny wodne i podmokłe oraz walory krajobrazowe pozostające w zasięgu oddziaływania dokumentu.

W ramach opracowania analizuje się także, czy ustalenia projektu planu umożliwiają spełnienie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, określonych we właściwym planie gospodarowania wodami. Ocenie podlega również wpływ projektowanego dokumentu na istniejące i projektowane ujęcia wód podziemnych oraz ich strefy ochronne, jeżeli występują w obszarze oddziaływania planu.

Prognoza przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie albo kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. W odniesieniu do obszarów Natura 2000 analizie podlega wpływ projektu ZPI na cele i przedmioty ochrony, integralność tych obszarów oraz spójność sieci Natura 2000.

W prognozie uwzględnia się również możliwość kumulacji oddziaływań wynikających z łącznego oddziaływania funkcji przewidzianych w planie oraz istniejącego i planowanego zagospodarowania terenów sąsiednich. Analizie podlega wpływ ustaleń planu na zdrowie i warunki życia ludzi oraz możliwość wystąpienia konfliktów przestrzennych i społecznych.

Istotnym elementem opracowania jest ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na zmiany klimatu i różnorodność biologiczną. Analizie podlega także to, czy przewidywane zmiany warunków klimatycznych i środowiskowych mogą mieć znaczenie dla realizacji projektowanego dokumentu oraz czy ustalenia planu uwzględniają cele i kierunki adaptacji do zmian klimatu.

W prognozie uwzględnia się ustalenia Audytu Krajobrazowego Województwa Warmińsko-Mazurskiego, przyjętego uchwałą Nr XI/183/25 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 marca 2025 r. Analizie podlega położenie obszaru objętego projektem planu względem

krajobrazów zidentyfikowanych w audycie, krajobrazów priorytetowych oraz obszarów, dla których sformułowano rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazu.

Podstawę planistyczną prognozy stanowi projekt Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin” w gminie Pasłęk. Zgodnie z materiałami planistycznymi ZPI stanowi szczególną formę planu miejscowego, a jego sporządzenie podjęto zgodnie z Uchwałą Nr I/9/26 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 26 lutego 2026 r.

Przy sporządzaniu prognozy uwzględniono również część tekstową projektu uchwały oraz część graficzną w skali 1:1000, stanowiącą załączniki nr 1A i 1B, a także dokumenty proceduralne i materiały środowiskowe odnoszące się do obszaru planowanej inwestycji, w tym pisma organów uzgadniających, inwentaryzację przyrodniczą terenu oraz dostępne opracowania dotyczące wcześniejszego wykorzystania przestrzeni i uwarunkowań środowiskowych.

Podstawę prawną sporządzenia prognozy oraz oceny poszczególnych zagadnień środowiskowych stanowią w szczególności:

- 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);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2026 r. poz. 538);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2025 r. poz. 960 ze zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 82);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2026 r. poz. 69);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

W opracowaniu uwzględniono również dokumenty i akty prawa Unii Europejskiej właściwe dla oceny oddziaływania na środowisko, ochrony przyrody, dostępu do informacji o środowisku, ochrony klimatu, jakości powietrza, gospodarki wodnej oraz odnawialnych źródeł energii. Ich znaczenie dla projektu planu omówiono w rozdziale dotyczącym powiązań projektu planu z innymi dokumentami oraz celami ochrony środowiska.

3. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE, METODYKA ORAZ OGRANICZENIA ANALIZY

Prognozę sporządzono na podstawie projektu Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin” w gminie Pasłęk, wraz z częścią tekstową oraz częścią graficzną w skali 1:1000, stanowiącą załączniki nr 1A i 1B do projektu uchwały. Podstawowym materiałem wyjściowym były ustalenia projektu dokumentu, w szczególności przeznaczenie terenów, zasady

ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, zasady kształtowania zabudowy oraz ograniczenia w zagospodarowaniu terenów.

W pracach analitycznych uwzględniono dokumenty proceduralne i środowiskowe dotyczące obszaru „Krasin”. Wykorzystano pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 27 maja 2026 r., opinię sanitarną Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Elblągu z dnia 5 maja 2026 r., raport z inwentaryzacji przyrodniczej dla PV Krasin oraz raporty porealizacyjnego monitoringu przyrodniczego. Jako materiał pomocniczy wykorzystano również dokumentację opracowaną na potrzeby farmy wiatrowej na terenie gminy Pasłęk (autor: CDM Sp. z o.o., Warszawa, listopad 2011 r.), traktowaną jako źródło porównawcze dla rozpoznania uwarunkowań środowiskowych terenu i jego otoczenia. Materiał ten ma znaczenie uzupełniające. Aktualne wnioski prognozy oparto na projekcie ZPI oraz aktualnych danych rejestrowych, kartograficznych i środowiskowych.

Do rozpoznania uwarunkowań przyrodniczych wykorzystano publiczne rejestry i bazy danych prowadzone przez właściwe organy administracji oraz instytucje państwowe. W zakresie form ochrony przyrody korzystano z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska oraz z danych dotyczących sieci Natura 2000. W zakresie danych przestrzennych wykorzystano krajowe zasoby informacji przestrzennej, w tym ortofotomapy, mapy topograficzne, dane ewidencyjne i inne warstwy referencyjne udostępniane przez Geoportal Krajowy.

Informacje dotyczące warunków geologicznych, hydrogeologicznych, złóż kopalin, ujęć wód, głównych zbiorników wód podziemnych oraz innych danych geologiczno-środowiskowych weryfikowano z wykorzystaniem zasobów Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego, w tym Centralnej Bazy Danych Geologicznych oraz systemów powiązanych z bazą MIDAS. Uwarunkowania wodne analizowano z wykorzystaniem danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, w tym informacji o jednolitych częściach wód powierzchniowych i podziemnych, planach gospodarowania wodami oraz danych dostępnych w Hydroportalu. Dla zagadnień jakości powietrza i tła zanieczyszczeń wykorzystano informacje Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w tym dane i oceny opracowywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Uwarunkowania klimatyczne i zagrożenia związane ze zmianą klimatu odniesiono do danych i opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowego Instytutu Badawczego oraz do materiałów dotyczących adaptacji do zmian klimatu.

Zintegrowany Plan Inwestycyjny określa przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania, lecz nie przesądza wszystkich szczegółowych rozwiązań technicznych przyszłych zamierzeń inwestycyjnych. Z tego względu zastosowano przede wszystkim metodę opisowo-analityczną, analizę porównawczą, analizę kartograficzną, metodę analogii środowiskowej oraz ekspercką ocenę potencjalnych oddziaływań.

Prace analityczne obejmowały kolejno: rozpoznanie ustaleń projektu planu, identyfikację elementów środowiska wrażliwych na zmiany zagospodarowania, analizę istniejącego stanu środowiska, określenie potencjalnych źródeł oddziaływań, ocenę przewidywanych skutków realizacji ustaleń planu oraz wskazanie rozwiązań ograniczających ryzyko wystąpienia oddziaływań negatywnych. Ocenie podlegały oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe, a także oddziaływania pozytywne i negatywne.

W ramach prognozy przeanalizowano również wariant braku realizacji projektowanego dokumentu, rozumiany jako utrzymanie dotychczasowych zasad zagospodarowania wynikających z obowiązujących aktów planowania przestrzennego i istniejącego sposobu użytkowania terenów. Wariant ten stanowi punkt odniesienia dla oceny, czy projekt planu prowadzi do istotnej zmiany presji na środowisko, czy porządkuje i aktualizuje dotychczasowe ramy zagospodarowania.

Analizy przestrzenne prowadzono poprzez zestawienie granic obszaru objętego projektem ZPI z dostępnymi warstwami dotyczącymi form ochrony przyrody, sieci hydrograficznej, terenów leśnych, użytków rolnych, zabudowy, infrastruktury technicznej, dróg, obiektów dziedzictwa kulturowego oraz innych ograniczeń środowiskowych i przestrzennych. Wyniki analiz

kartograficznych wykorzystano do określenia możliwych kolizji przestrzennych, powiązań przyrodniczych oraz relacji projektu dokumentu z obszarami wymagającymi szczególnej ochrony.

Przy ocenie oddziaływań uwzględniono skalę i charakter ustaleń ZPI, istniejący sposób użytkowania terenów, położenie względem zabudowy, terenów rolnych, lasów, cieków, obszarów chronionych oraz infrastruktury technicznej. Wnioski formułowano z uwzględnieniem zasady proporcjonalności właściwej dla strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Oznacza to, że prognoza koncentruje się na skutkach możliwych do rozpoznania na poziomie aktu planistycznego, natomiast szczegółowe parametry techniczne przyszłych przedsięwzięć podlegają ocenie na kolejnych etapach, jeżeli wymagają tego przepisy odrębne.

Ograniczenia analizy wynikają przede wszystkim z poziomu szczegółowości projektu ZPI oraz dostępności danych. Prognoza nie zastępuje dokumentacji projektowej, badań geotechnicznych, operatów wodnoprawnych, analiz akustycznych, inwentaryzacji przyrodniczych wykonywanych dla konkretnego przedsięwzięcia ani raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli obowiązek jego sporządzenia powstanie na etapie inwestycyjnym. Nie przesądza również szczegółowych rozwiązań technologicznych, organizacji robót budowlanych ani ostatecznych parametrów infrastruktury, które nie zostały określone w projekcie dokumentu.

Przyjęte ograniczenia nie obniżają przydatności prognozy na etapie planistycznym. Wyznaczają natomiast granice wnioskowania i wskazują, które zagadnienia wymagają ponownej weryfikacji na etapie realizacji konkretnych zamierzeń inwestycyjnych. Prognoza służy ocenie skutków przyjęcia projektu ZPI jako dokumentu wyznaczającego ramy zagospodarowania przestrzennego, a nie ocenie szczegółowego projektu budowlanego lub technologicznego.

4. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU ZINTEGROWANEGO PLANU INWESTYCYJNEGO

4.1. Przedmiot i Zakres Projektu Planu

Projekt ZPI sporządzono dla terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin” w gminie Pasłęk. Zakres i granice dokumentu określa Uchwała Nr I/9/26 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 26 lutego 2026 r. w sprawie wyrażenia zgody na sporządzenie Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin” w gminie Pasłęk. Projekt obejmuje część tekstową oraz część graficzną w skali 1:1000, stanowiącą załączniki nr 1A i 1B do projektu uchwały.

ZPI został sporządzony na wniosek inwestora PV Krasin sp. z o.o. i obejmuje tereny o łącznej powierzchni 95,5305 ha. Inwestycja główna obejmuje 95,0700 ha, natomiast inwestycja uzupełniająca 0,4605 ha. Dla części terenów objętych ZPI obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru farmy elektrowni wiatrowych „Krasin”, przyjęty Uchwałą Nr X/94/11 z dnia 21 października 2011 r.

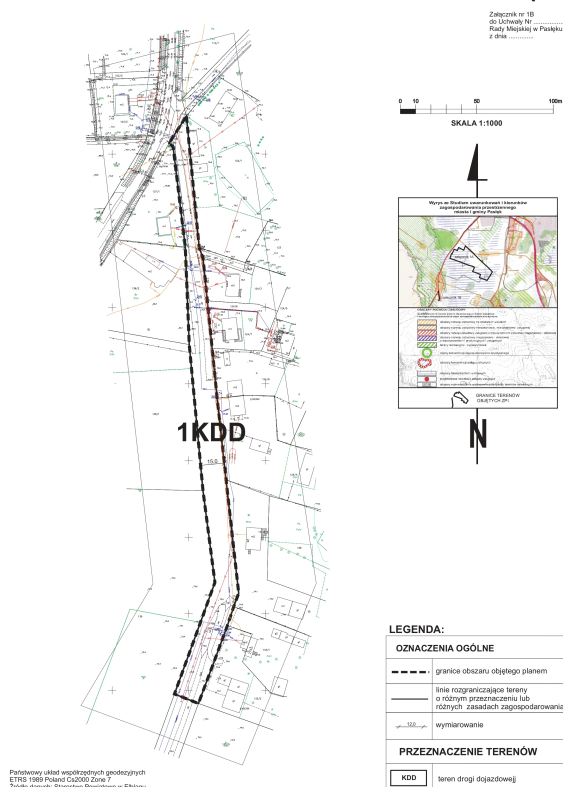
Oceniany dokument ma charakter inwestycyjny i porządkujący. Jego podstawowym celem jest stworzenie ram planistycznych dla realizacji farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zapewnienie obsługi komunikacyjnej całego zamierzenia. Charakterystyczną cechą ZPI jest także powiązanie inwestycji głównej z inwestycją uzupełniającą, którą w tym przypadku stanowi fragment drogi dojazdowej oznaczony symbolem 1KDD, realizowany w związku z umową urbanistyczną.

4.2. Układ Funkcjonalny i Przeznaczenie Terenów

Układ funkcjonalny projektu ZPI został podporządkowany realizacji inwestycji głównej w postaci farmy fotowoltaicznej, przy jednoczesnym zachowaniu terenów pełniących funkcje rolnicze, przyrodnicze i komunikacyjne. Największą powierzchnię zajmują tereny PEF-RN, wyznaczone jako

*Prognoza oddziaływania na środowisko
zintegrowanego planu inwestycyjnego terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin”
w gminie Pasłęk*

ZINTEGROWANY PLAN INWESTYCYJNY DLA TERENÓW
FARMY FOTOWOLTAICZNEJ „KRASIN”, W GMINIE PASŁĘK



Mapa 2 Zintegrowany Plan Inwestycyjny dla terenów farmy fotowoltaicznej “Krasin”.

Dla potrzeb prognozy szczególne znaczenie ma to, że przyjęty układ funkcjonalny nie rozprasza nowych funkcji na całym obszarze objętym dokumentem. ZPI wyraźnie rozdziela tereny przeznaczone pod inwestycję główną od terenów, na których priorytetem pozostaje zachowanie rolniczego albo przyrodniczego sposobu użytkowania. Zestawienie podstawowych grup przeznaczeń przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1 Główne grupy przeznaczeń terenów w projekcie planu

Symbol	Przeznaczenie	Znaczenie dla prognozy
PEF-RN	tereny elektrowni słonecznej lub rolnictwa z zakazem zabudowy	podstawowy obszar inwestycji głównej, lokalizacja farmy fotowoltaicznej, infrastruktury elektroenergetycznej i magazynów energii
RN	tereny rolnictwa z zakazem zabudowy	utrzymanie funkcji rolniczej oraz ograniczenie rozpraszania nowej zabudowy poza terenami inwestycyjnymi
KR	tereny komunikacji drogowej wewnętrznej	obsługa dojazdu do terenów inwestycyjnych oraz możliwość prowadzenia sieci infrastruktury technicznej
KDD	teren drogi dojazdowej	inwestycja uzupełniająca zapewniająca dostęp komunikacyjny do inwestycji głównej
ZP	teren zieleni urządzonej	funkcja uzupełniająca o wysokim udziale powierzchni biologicznie czynnej i

Symbol	Przeznaczenie	Znaczenie dla prognozy
		ograniczonej intensywności zagospodarowania
ZN	tereny zieleni naturalnej	wyłączenie z zabudowy oraz zachowanie istniejących zadrzewień śródpolnych i nadwodnych
WS	tereny wód powierzchniowych śródlądowych	wyłączenie z zabudowy i zachowanie istniejących wód powierzchniowych

4.3. Ustalenia Dotyczące Odnawialnych Źródeł Energii

Najważniejsze ustalenia ZPI z punktu widzenia prognozy dotyczą terenów 1PEF-RN, 2PEF-RN, 3PEF-RN, 4PEF-RN i 5PEF-RN o łącznej powierzchni 75,9785 ha. Są to tereny elektrowni słonecznej lub rolnictwa z zakazem zabudowy. W ich granicach plan dopuszcza lokalizację elektrowni słonecznych wraz z obiektami i urządzeniami niezbędnymi do ich funkcjonowania, w tym stacjami transformatorowymi, falownikami, urządzeniami pomiarowymi i przyłączeniowymi, ogrodzeniem oraz zagospodarowaniem terenu.

Jako przeznaczenie uzupełniające dla terenów PEF-RN ustalono tereny elektroenergetyki. Oznacza to możliwość lokalizacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych, w tym magazynów energii. Projekt ZPI nie wprowadza ograniczenia w zakresie maksymalnej mocy przyłączeniowej farm fotowoltaicznych, co ma istotne znaczenie dla późniejszej skali oddziaływań i dla sposobu interpretacji ustaleń planu na etapie inwestycyjnym.

Plan określa jednocześnie podstawowe parametry zagospodarowania terenów inwestycyjnych. Maksymalna wysokość paneli fotowoltaicznych wynosi 5,0 m, a maksymalna wysokość pozostałych obiektów budowlanych, w tym obiektów magazynów energii, 6,0 m. Maksymalny udział powierzchni zabudowy ustalono na poziomie 0,90, a minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 0,10. W granicach każdego terenu inwestycji należy zapewnić co najmniej 2 miejsca do parkowania oraz zachować i chronić istniejące urządzenia melioracyjne zgodnie z przepisami odrębnymi.

4.4. Zasady Ochrony Środowiska, Przyrody, Krajobrazu i Dziedzictwa Kulturowego

Projekt ZPI zawiera ustalenia ochronne odnoszące się do środowiska, przyrody i krajobrazu. Z części tekstowej planu wynika, że teren objęty dokumentem jest położony poza granicami obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody. Nie wyłącza to jednak potrzeby oceny oddziaływania na elementy środowiska położone w otoczeniu planu, w tym na wody, zadrzewienia, tereny podmokłe oraz obszary chronione znajdujące się poza granicami ZPI.

W granicach planu ustalono zakaz lokalizacji przedsięwzięć zaliczanych do zawsze mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego. W odniesieniu do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko plan odsyła do stosowania przepisów odrębnych. Dla prognozy oznacza to konieczność oceny skutków wynikających z samych ustaleń ZPI, przy założeniu, że konkretne zamierzenia będą podlegały dalszej weryfikacji proceduralnej stosownie do ich parametrów i lokalizacji.

Znaczenie ochronne mają również ustalenia dotyczące terenów ZN i WS. Dla tych terenów wprowadzono zakaz zabudowy, a w odniesieniu do zieleni naturalnej dodatkowo zakaz likwidacji i niszczenia istniejących zadrzewień śródpolnych i nadwodnych. Plan nakazuje także zachowanie i

ochronę istniejących urządzeń melioracyjnych zgodnie z przepisami odrębnymi, co pozostaje istotne z punktu widzenia stosunków wodnych oraz funkcjonowania terenów rolnych.

Z dokumentu wynika ponadto, że obszar objęty ZPI jest położony poza granicami krajobrazów priorytetowych wskazanych w Audycie Krajobrazowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego. W granicach planu nie występują również obszary szczególnego zagrożenia powodzią, obszary osuwania się mas ziemnych ani tereny górnicze. Są to istotne informacje wyjściowe dla dalszej oceny uwarunkowań środowiskowych.

W części tekstowej planu wskazano także, że w granicach ZPI nie występują obszary i obiekty objęte ochroną konserwatorską na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Odrębnym ograniczeniem przestrzennym są natomiast grunty rolne klasy III, dla których na rysunku planu ustalono zakaz zabudowy. Rozwiązanie to ogranicza możliwość lokowania nowych obiektów poza obszarami przewidzianymi pod inwestycję główną.

4.5. Komunikacja i Infrastruktura Techniczna

Obsługa komunikacyjna terenów objętych ZPI opiera się na terenach komunikacji drogowej wewnętrznej KR oraz na inwestycji uzupełniającej w postaci terenu drogi dojazdowej 1KDD. W uzasadnieniu projektu wskazano, że realizacja tej inwestycji uzupełniającej pozostaje warunkiem zapewnienia dostępu komunikacyjnego do terenów inwestycji głównej. Z punktu widzenia prognozy zakres oddziaływań należy więc oceniać łącznie dla farmy fotowoltaicznej i infrastruktury drogowej służącej jej obsłudze.

W zakresie infrastruktury technicznej ZPI dopuszcza lokalizację sieci i urządzeń niezbędnych do funkcjonowania inwestycji, w tym infrastruktury elektroenergetycznej oraz magazynów energii. Zasady ogólne planu wskazują, że sieci należy prowadzić w sposób niekolidujący z ustalonym zagospodarowaniem. Na terenach inwestycyjnych dopuszcza się pełne uzbrojenie niezbędne dla funkcjonowania farmy fotowoltaicznej.

W granicach planu występuje napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV oraz linia średniego napięcia 15 kV. Dla obu linii wyznaczono obszary ochrony funkcyjnej oznaczone na rysunku planu, w których obowiązują ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu zgodnie z przepisami odrębnymi. Ustalenia te stanowią istotne uwarunkowanie techniczne i środowiskowe dla oceny możliwości realizacji inwestycji.

4.6. Znaczenie Ustaień Planu dla Prognozy Oddziaływania na Środowisko

Projekt ZPI nie przesądza o szczegółowych rozwiązaniach technicznych przyszłych przedsięwzięć, lecz wyznacza jednoznaczne ramy przestrzenne i funkcjonalne dla realizacji farmy fotowoltaicznej, infrastruktury elektroenergetycznej oraz inwestycji uzupełniającej. Z tego względu ocena oddziaływania w niniejszej prognozie koncentruje się na skutkach możliwego wykorzystania tych ram, z uwzględnieniem ograniczeń i warunków wskazanych w części tekstowej oraz na rysunku planu.

Najistotniejsze zagadnienia środowiskowe wynikające z ustaleń ZPI dotyczą wpływu planowanej farmy fotowoltaicznej na krajobraz, powierzchnię ziemi, gleby, stosunki wodne, różnorodność biologiczną, w tym zadrzewienia śródpolne i tereny podmokłe, a także na warunki życia ludzi i możliwość kumulacji oddziaływań z istniejącą infrastrukturą energetyczną. Znaczenie ma również relacja projektowanych funkcji do terenów rolnych, zieleni naturalnej, wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych położonych w otoczeniu ZPI.

Dla dalszych rozdziałów prognozy istotne jest również to, że dokument zawiera mechanizmy ograniczające presję przestrzenną. Należą do nich zakazy zabudowy na terenach RN, ZN, WS i gruntach klasy III, obowiązek zachowania urządzeń melioracyjnych, ograniczenia wynikające z

obszarów ochrony funkcyjnej linii elektroenergetycznych oraz koncentracja funkcji inwestycyjnych na terenach PEF-RN. Skuteczność tych mechanizmów oceniono w dalszej części opracowania w odniesieniu do rzeczywistej wrażliwości środowiska i możliwego sposobu realizacji inwestycji.

5. POWIĄZANIA PROJEKTU ZPI Z INNYMI DOKUMENTAMI NA POZIOMIE UNII EUROPEJSKIEJ, KRAJU, REGIONU I GMINY

Projekt ZPI terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin” w gminie Pasłęk pozostaje powiązany z dokumentami strategicznymi, prawnymi i planistycznymi dotyczącymi ochrony środowiska, klimatu, gospodarki wodnej, ochrony przyrody, gospodarki przestrzennej oraz odnawialnych źródeł energii. Powiązania te stanowią ramy interpretacyjne dla oceny ustaleń planu i pozwalają określić, czy projektowany sposób zagospodarowania pozostaje spójny z celami ochrony środowiska ustanowionymi na poziomie Unii Europejskiej, kraju, województwa i gminy.

Oceniany projekt ZPI wyznacza ramy przestrzenne dla realizacji farmy fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą elektroenergetyczną i możliwymi magazynami energii, a więc pozostaje powiązany z celami transformacji energetycznej oraz ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Z części tekstowej projektu wynika jednocześnie, że teren objęty ZPI jest położony poza granicami form ochrony przyrody oraz poza granicami krajobrazów priorytetowych wskazanych w Audycie Krajobrazowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Nie wyłącza to jednak potrzeby oceny wpływu na elementy środowiska i obszary chronione położone w otoczeniu. Z tego względu ocena powiązań projektu ZPI z dokumentami wyższego rzędu obejmuje nie tylko aspekt energetyczny, lecz także ochronę różnorodności biologicznej, siedlisk, krajobrazu, wód, gleb oraz warunków życia ludzi.

5.1. Dokumenty i cele ochrony środowiska na poziomie Unii Europejskiej

Na poziomie Unii Europejskiej projekt ZPI odnosi się przede wszystkim do celów Europejskiego Zielonego Ładu, Ósmego Programu działań w zakresie środowiska do 2030 r., Strategii UE na rzecz bioróżnorodności 2030, Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE, Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG, Dyrektywy Ptasiej 2009/147/WE, przepisów dotyczących odnawialnych źródeł energii oraz rozporządzenia w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych.

Europejski Zielony Ład wyznacza kierunek transformacji gospodarki Unii Europejskiej w stronę neutralności klimatycznej, efektywnego gospodarowania zasobami oraz ochrony kapitału naturalnego. Projekt ZPI wpisuje się w ten kierunek przez wyznaczenie ram przestrzennych dla lokalizacji odnawialnych źródeł energii. Dopuszczenie elektrowni słonecznych, infrastruktury elektroenergetycznej oraz magazynów energii może sprzyjać zwiększeniu udziału energii ze źródeł odnawialnych oraz ograniczaniu zależności od konwencjonalnych źródeł energii. Realizacja tych funkcji wymaga jednak zachowania wymogów ochrony przyrody, krajobrazu, jakości środowiska oraz zdrowia i warunków życia ludzi.

Ósmy Program działań w zakresie środowiska do 2030 r. wskazuje na potrzebę przyspieszenia transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu, zasobooszczędnej, odpornej i opartej na energii odnawialnej. Program podkreśla również konieczność ochrony, odtwarzania i poprawy stanu środowiska oraz zatrzymania utraty różnorodności biologicznej. W odniesieniu do projektu planu oznacza to potrzebę łącznego rozpatrywania funkcji OZE z ochroną obszarów chronionych położonych w otoczeniu, terenów rolnych, zieleni naturalnej, wód powierzchniowych oraz lokalnych powiązań ekologicznych.

Ramowa Dyrektywa Wodna ustanawia podstawy ochrony wód i niedopuszczania do pogarszania ich stanu. W projekcie ZPI znaczenie mają przede wszystkim ustalenia dotyczące zachowania terenów biologicznie czynnych, zasad zagospodarowania wód opadowych i roztopowych,

ograniczenia zabudowy na terenach rolnych, zieleni naturalnej i wód powierzchniowych oraz prowadzenia infrastruktury w sposób ograniczający ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. Realizacja planu wymaga zachowania celów środowiskowych właściwych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

Dyrektywa Siedliskowa i Dyrektywa Ptasia mają znaczenie dla oceny projektu ZPI ze względu na potrzebę ochrony gatunków, siedlisk i powiązań ekologicznych, również poza granicami form ochrony przyrody. Dla terenów przeznaczonych pod elektrownie słoneczne szczególne znaczenie mają możliwe przekształcenia pokrycia terenu, zmiana sposobu użytkowania gruntów, oddziaływanie na lokalne siedliska, sposób utrzymania roślinności, drożność przemieszczania się małych zwierząt oraz oddziaływania skumulowane z inną infrastrukturą energetyczną. Znaczenie ma również zachowanie zadrzewień śródpolnych, terenów podmokłych, rowów i innych elementów wspierających lokalną różnorodność biologiczną.

5.2. Dokumenty i cele ochrony środowiska na poziomie krajowym

Na poziomie krajowym podstawowym punktem odniesienia jest Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, która w art. 5 ustanawia zasadę zrównoważonego rozwoju. Znaczenie mają również Polityka ekologiczna państwa 2030, Polityka energetyczna Polski do 2040 r., Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wraz z dokumentami dotyczącymi jego aktualizacji, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ustawa Prawo ochrony środowiska, Ustawa o ochronie przyrody, Ustawa Prawo wodne oraz przepisy dotyczące planowania i zagospodarowania przestrzennego.

Polityka ekologiczna państwa 2030 wskazuje na potrzebę rozwoju potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, przy jednoczesnym ograniczaniu presji na zasoby przyrodnicze. Projekt ZPI pozostaje z nią powiązany przez ustalenia dotyczące ochrony zasobów przyrodniczych, zachowania terenów rolnych, zieleni naturalnej, wód powierzchniowych i urządzeń melioracyjnych, ograniczania zabudowy na terenach RN, ZN i WS oraz stosowania zasad ochrony środowiska dla przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko. Jednocześnie dopuszczenie funkcji OZE wymaga oceny, czy rozwój infrastruktury energetycznej nie naruszy lokalnych funkcji przyrodniczych i krajobrazowych.

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. oraz Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 odnoszą się do bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, ograniczania oddziaływania sektora energii na środowisko oraz zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii. Projekt ZPI wpisuje się w te kierunki przez dopuszczenie farmy fotowoltaicznej, infrastruktury elektroenergetycznej oraz magazynów energii. Spójność z celami energetycznymi nie przesądza jednak o braku oddziaływań środowiskowych. Funkcje OZE wymagają oceny w odniesieniu do lokalnych uwarunkowań przyrodniczych, krajobrazowych, wodnych i społecznych.

W zakresie adaptacji do zmian klimatu znaczenie ma utrzymanie znacznego udziału terenów biologicznie czynnych, terenów rolnych i zieleni naturalnej. Ustalenia te sprzyjają zachowaniu retencji, ograniczeniu wpływu powierzchniowego i utrzymaniu lokalnych warunków mikroklimatycznych. Jednocześnie realizacja dróg dojazdowych i serwisowych, placów technicznych, stacji transformatorowych, magazynów energii, ogrodzenia oraz infrastruktury kablowej może prowadzić do lokalnego uszczelnienia lub przekształcenia powierzchni ziemi. Z tego względu wdrażanie ustaleń planu wymaga ograniczania zajęcia terenu, ochrony rowów, obniżen terenowych i terenów wilgotnych oraz zagospodarowania wód opadowych i roztopowych bez szkody dla gruntów sąsiednich.

W zakresie gospodarowania wodami punktem odniesienia pozostaje aktualny Plan gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza właściwego dla terenu opracowania. Dla gminy Pasłęk i analizowanego obszaru znaczenie ma położenie w zlewisku Zalewu Wiślanego i w dorzeczu rzeki Elbląg, co wymaga zachowania celów środowiskowych dla właściwych jednolitych części wód

powierzchniowych i podziemnych. Oznacza to konieczność takiego kształtowania zabudowy, infrastruktury i robót ziemnych, aby nie pogarszać stanu wód, nie zwiększać ryzyka zanieczyszczeń oraz nie zaburzać naturalnego odpływu i infiltracji.

5.3. Dokumenty i cele ochrony środowiska na poziomie regionalnym

Na poziomie regionalnym projekt ZPI należy odnieść do Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego „Warmińsko-Mazurskie 2030”, Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030 oraz Audytu Krajobrazowego Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Strategia „Warmińsko-Mazurskie 2030” jest głównym dokumentem rozwoju województwa i określa kierunki rozwoju regionu w perspektywie do 2030 r. Projekt ZPI pozostaje z nią powiązany przez rozwój funkcji energetycznych opartych na OZE, utrzymanie funkcji rolnych i przyrodniczych oraz ochronę wartości środowiskowych i krajobrazowych. Dopuszczenie odnawialnych źródeł energii może wzmacniać lokalną bazę gospodarczą, jednak wymaga zachowania walorów przyrodniczych i krajobrazowych, które stanowią jedną z podstaw rozwoju województwa.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego został przyjęty Uchwałą Nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. i opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego z 2018 r. poz. 4173. W odniesieniu do projektu ZPI znaczenie mają zagadnienia ładu przestrzennego, ochrony systemu przyrodniczego, powiązań komunikacyjnych i infrastrukturalnych oraz ograniczania konfliktów przestrzennych. Projekt uchwały ZPI wskazuje, że w granicach planu nie przewiduje się inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym umieszczonych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030 został przyjęty Uchwałą Nr XXIV/382/21 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2021 r. i ma status obowiązujący. Projekt ZPI pozostaje powiązany z jego celami przez ochronę zasobów przyrodniczych, ograniczanie presji na środowisko, zachowanie terenów biologicznie czynnych, ochronę wód, gospodarowanie odpadami zgodnie z przepisami odrębnymi oraz ograniczanie uciążliwości akustycznych. Jednocześnie lokalizacja infrastruktury OZE wymaga kontroli oddziaływań na komponenty środowiska, w szczególności na przyrodę, krajobraz, gleby i stosunki wodne.

Audyt Krajobrazowy Województwa Warmińsko-Mazurskiego został przyjęty Uchwałą Nr XI/183/25 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 marca 2025 r. Projekt uchwały ZPI wskazuje, że obszar objęty planem nie jest położony w granicach krajobrazów priorytetowych ustalonych w audycie. Ustalenie to nie eliminuje potrzeby oceny krajobrazowej. Instalacje fotowoltaiczne, stacje transformatorowe, magazyny energii, ogrodzenia oraz infrastruktura techniczna mogą oddziaływać wizualnie również poza granicami planu. Z tego względu spójność z regionalnymi celami ochrony krajobrazu wymaga ograniczania dysharmonii przestrzennej, kontroli kumulacji elementów technicznych oraz uwzględnienia ekspozycji widokowych i lokalnych cech krajobrazu rolniczego.

Na poziomie regionalnym szczególne znaczenie ma także ochrona spójności systemu przyrodniczego oraz obszarów chronionych położonych w gminie Pasłęk i jej otoczeniu, w tym obszarów Natura 2000 oraz form ochrony krajobrazowej wskazanych w dokumentach wojewódzkich i gminnych. Projekt ZPI wymaga stosowania ustaleń w sposób nienaruszający celów ochrony tych obszarów, nieskutkujący pogorszeniem stanu siedlisk i gatunków oraz nieosłabiający funkcjonalnych powiązań między terenami rolnymi, zadrzewieniami, wodami i innymi elementami środowiska.

5.4. Dokumenty i cele na poziomie gminnym

Na poziomie gminnym podstawowe znaczenie mają Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pasłęk, projekt planu ogólnego Miasta i Gminy Pasłęk, Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pasłęk do 2030 roku, projekt Strategii Rozwoju Miasta i Gminy Pasłęk na lata 2026-2035 oraz obowiązujące i projektowane akty planowania przestrzennego odnoszące się do obszaru Krasina.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pasłęk, przyjęte Uchwałą Nr XIV/91/09 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 22 grudnia 2009 r., pozostaje podstawowym dokumentem kierunkowym dla polityki przestrzennej gminy do czasu wejścia w życie planu ogólnego. Z materiałów projektu ZPI wynika wprost, że dokument nie narusza ustaleń Studium. Jednocześnie w gminie trwa procedura sporządzenia planu ogólnego, zapoczątkowana Uchwałą Nr III/22/24 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 28 marca 2024 r. i prowadzona w 2026 r. w ramach konsultacji społecznych. Oznacza to, że przyjęte rozwiązania ZPI należy oceniać zarówno w świetle obowiązującego Studium, jak i kierunku porządkowania polityki przestrzennej na poziomie całej gminy.

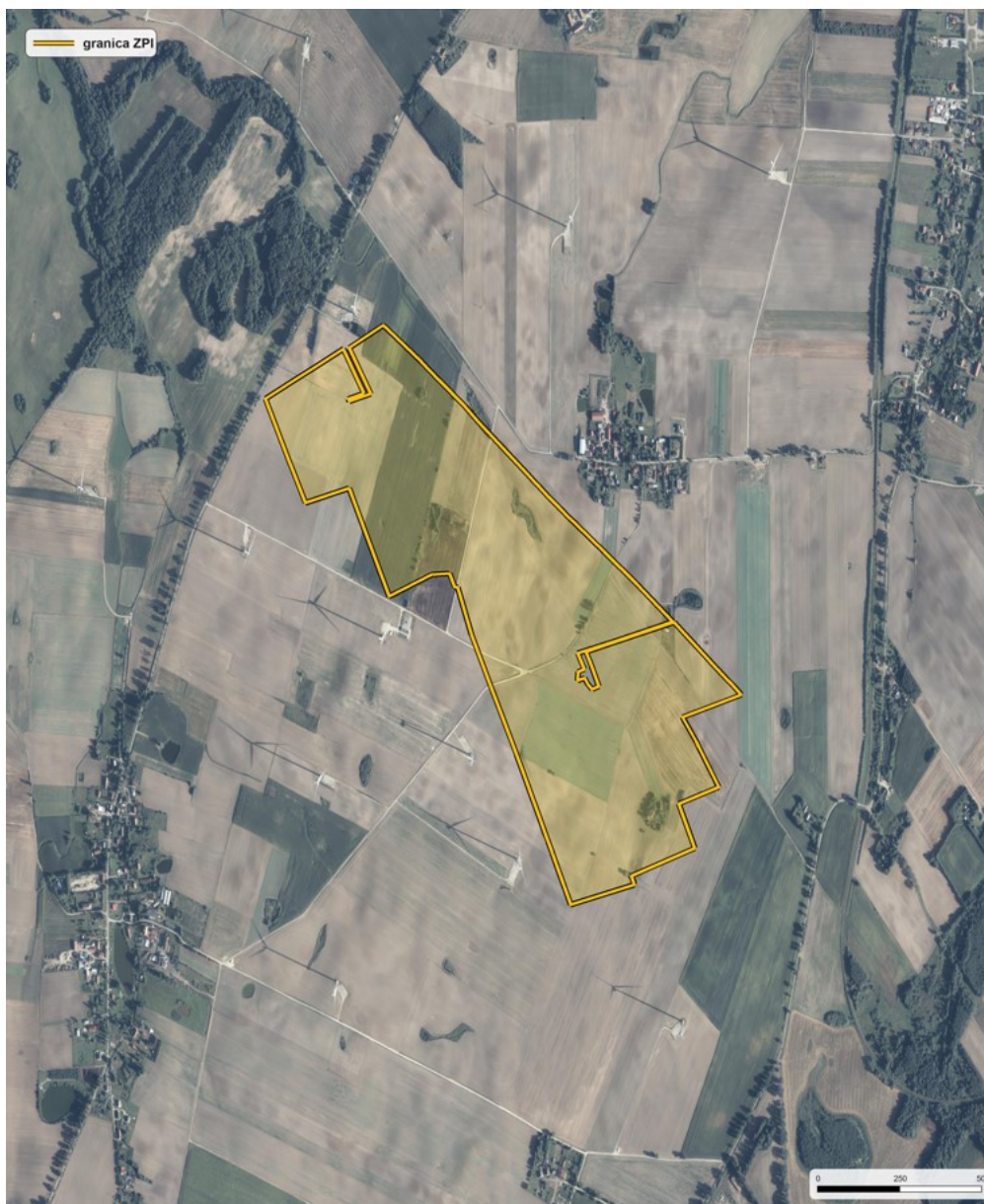
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pasłęk do 2030 roku, przyjęty Uchwałą Nr XIII/116/24 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 19 grudnia 2024 r., stanowi podstawowy lokalny dokument środowiskowy. Projekt ZPI pozostaje z nim powiązany przez konieczność ochrony gleb, wód, różnorodności biologicznej, krajobrazu oraz przez potrzebę ograniczania presji wynikającej z przekształceń przestrzennych i infrastrukturalnych. Znaczenie ma również adaptacja do zmian klimatu, zachowanie retencji i ochrona lokalnych elementów przyrodniczych, w tym zieleni naturalnej oraz urządzeń melioracyjnych.

Pomocnicze znaczenie ma również projekt Strategii Rozwoju Miasta i Gminy Pasłęk na lata 2026-2035, udostępniony w wersji 1.3 z dnia 30 listopada 2025 r. Dokument ten akcentuje potrzebę wzmacniania lokalnej infrastruktury, gospodarczego wykorzystania potencjału gminy, ochrony jakości przestrzeni i środowiska oraz ograniczania konfliktów funkcjonalnych. Projekt ZPI pozostaje z tym kierunkiem zgodny o tyle, o ile realizacja farmy fotowoltaicznej nie będzie prowadzić do nadmiernej presji krajobrazowej, przyrodniczej i wodnej oraz będzie respektować lokalne uwarunkowania osadnicze i komunikacyjne.

Projekt ZPI zachowuje także ciągłość z wcześniejszym stanem planistycznym. Dla części terenów objętych dokumentem obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru farmy elektrowni wiatrowych „Krasin”, przyjęty Uchwałą Nr X/94/11 Rady Miejskiej w Pasłęku z dnia 21 października 2011 r. Oceniany dokument nie stanowi więc planowania w oderwaniu od wcześniejszych rozstrzygnięć, lecz aktualizuje sposób zagospodarowania tego obszaru w kierunku farmy fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, przy uwzględnieniu obecnych wymagań prawnych, środowiskowych i technicznych.

Podsumowując, projekt ZPI pozostaje powiązany z dokumentami Unii Europejskiej, kraju, regionu i gminy przede wszystkim w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii, ochrony klimatu, ochrony zasobów środowiska, zachowania terenów biologicznie czynnych, ładu przestrzennego i adaptacji do zmian klimatu. Spójność z tymi dokumentami zależy od rzeczywistego sposobu wdrożenia ustaleń planu. Najważniejsze warunki tej spójności obejmują ochronę gleb i stosunków wodnych, zachowanie zieleni naturalnej, rowów, zadrzewień i terenów podmokłych, niedopuszczenie do pogorszenia stanu wód, ograniczenie presji krajobrazowej oraz prowadzenie inwestycji w sposób zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju.

6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA



Mapa 4 Lokalizacja na tle ortofotomapy.

6.2. Klimat i powietrze atmosferyczne

Gmina Pasłęk położona jest w regionie klimatycznym pomorsko-warmińskim, w którym zaznaczają się jednocześnie wpływy klimatu morskiego i kontynentalnego. W rejonie Krasina tło klimatyczne kształtuje również otwartość terenu, niewielki udział zwartej zabudowy oraz sąsiedztwo obniżen terenowych i drobnych zbiorników wodnych.

Z Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pasłęk, opartego między innymi na materiałach PIG-PIB, wynika, że na obszarach wysoczyznowych średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,0-7,6°C, a roczna suma opadów dochodzi do około 700 mm. Okres wegetacyjny trwa przeciętnie 205-210 dni, a pokrywa śnieżna utrzymuje się około 70-80 dni w roku.

W regionalnej charakterystyce klimatu, ujmowanej w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pasłęk oraz materiałach IMGW-PIB, podkreśla się znaczenie cyrkulacji zachodniej i ogólnie

korzystnych warunków wymiany powietrza na terenach otwartych. Dla rejonu Krasina oznacza to dobre przewietrzanie przestrzeni rolniczej, przy lokalnym zwiększeniu wilgotności w sąsiedztwie stawów, rowów i obniżeń terenu.

Na tle całego województwa monitoring jakości powietrza prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, natomiast dla samego Krasina nie funkcjonuje stała stacja imisyjna. Z tego względu stan powietrza należy opisywać przez odniesienie do strefy warmińsko-mazurskiej oraz danych udostępnionych dla gminy Pasłęk przez służby monitoringu.

W Programie Ochrony Środowiska przytoczono dane przekazane przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie dla lat 2019-2020. Wskazują one dla gminy Pasłęk na niskie stężenia dwutlenku azotu i dwutlenku siarki, stężenia pyłu PM₁₀ rzędu około 9-22 µg/m³, pyłu PM_{2,5} około 7-16 µg/m³, benzenu około 0,7-1,0 µg/m³ oraz ołowiu około 0,003-0,01 µg/m³.

Według rocznej oceny jakości powietrza GIOŚ za 2025 r. w strefie warmińsko-mazurskiej nadal stwierdzano problemy dotyczące pyłu PM₁₀ w kryterium dobowym oraz benzo(a)pirenu. Jako główną przyczynę wskazywano przede wszystkim oddziaływanie indywidualnego ogrzewania budynków w sezonie chłodnym.

Dla rejonu Krasina oznacza to, że tło aerosanitarne ma przede wszystkim charakter regionalny, natomiast lokalną presję tworzą źródła rozproszone. Należą do nich przede wszystkim ogrzewanie zabudowy wiejskiej, ruch na drogach lokalnych, prace rolnicze oraz pylenie wtórne z pól i dróg nieutwardzonych.

Warunki klimatyczne i jakość powietrza obszaru odpowiadają więc otwartemu obszarowi wysoczyznowemu o dobrym przewietrzaniu, umiarkowanie chłodnym klimacie i stosunkowo długim okresie wegetacyjnym. Z punktu widzenia jakości powietrza największe znaczenie mają tu emisje sezonowe i rozproszone, a nie trwałe tło przemysłowe.

6.3. Krajobraz

Obszar objęty projektem ZPI położony jest w otwartym krajobrazie rolniczym, zdominowanym przez grunty orne, lokalne drogi dojazdowe oraz rozproszoną zabudowę wiejską w otoczeniu Brzezin i Krasina. Krajobraz ten charakteryzuje się dużą czytelnością przestrzenną, szerokimi otwarciami widokowymi i niewielką liczbą naturalnych przesłon.

W strukturze krajobrazu wyraźnie obecne są również elementy techniczne. W otoczeniu obszaru funkcjonuje farma wiatrowa Krasin wraz z drogami technicznymi i zapleczem elektroenergetycznym, a w granicach planu występują napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV i 15 kV. Oznacza to, że teren zachowuje dominujący charakter rolniczy, ale nie jest krajobrazem całkowicie wolnym od infrastruktury.

Najcenniejszymi akcentami krajobrazowymi pozostają lokalne elementy półnaturalne, takie jak zadrzewienia przy drogach polnych, niewielkie stawy, zagłębienia terenowe z roślinnością spontaniczną oraz skupienia drzew przy zabudowie i urządzeniach technicznych. To one przełamują jednorodność pól i w największym stopniu budują lokalną tożsamość przestrzeni.

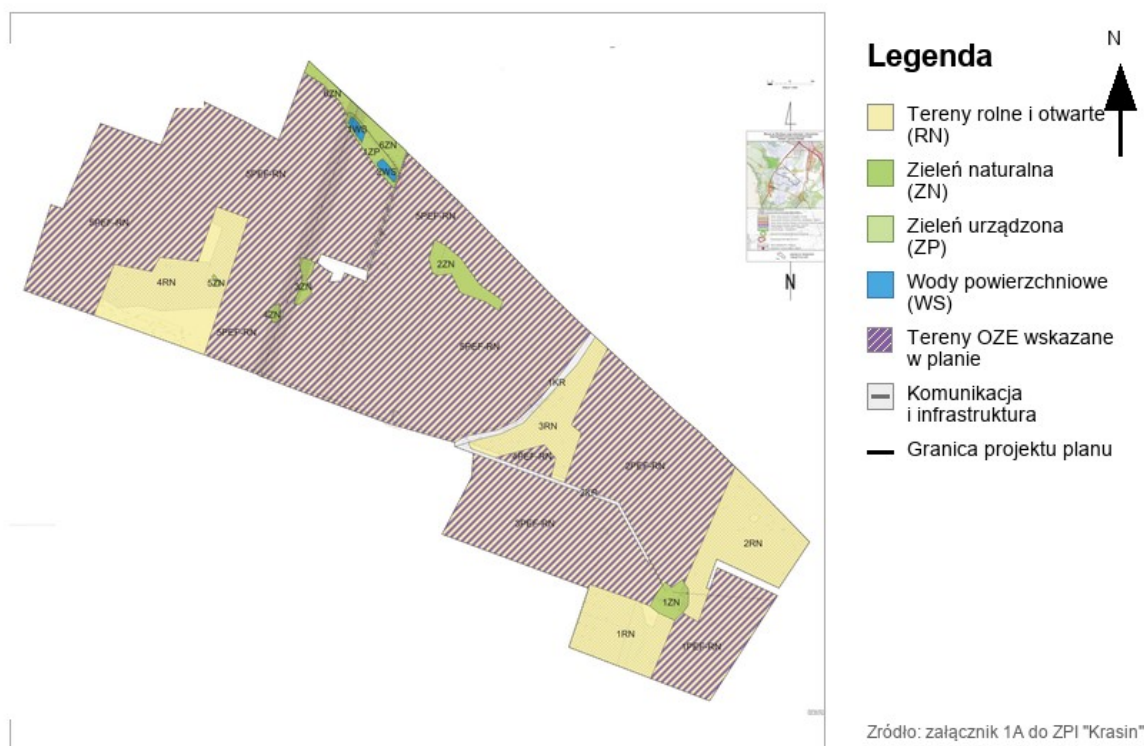
W ujęciu Audytu Krajobrazowego Województwa Warmińsko-Mazurskiego rejon Krasina odpowiada krajobrazowi wiejskiemu z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola, rozwiniętemu na krajobrazie pagórkowatym i falistym Pojezierza Dzierżgońsko-Morąskiego. Jest to więc krajobraz rolniczy, ale nie jednorodnie płaski ani pozbawiony lokalnych zróżnicowań rzeźby.

W granicach gminy Pasłęk krajobrazy priorytetowe wskazane w audycie koncentrują się przede wszystkim wzdłuż Kanału Elbląskiego. Analizowany obszar nie należy do tej grupy, nie leży też w krajobrazie wymagającym ochrony z tego tytułu w pierwszej kolejności.

Brak statusu krajobrazu priorytetowego nie oznacza jednak niskiej wrażliwości widokowej. Otwartość pól, ograniczona liczba wysokiej zieleni oraz spadki ku obniżeniom związanym z systemem Jeziora Drużno sprzyjają lokalnym ekspozycjom z dróg, zabudowy i terenów rolnych.

Z punktu widzenia krajobrazu kulturowego istotne jest również to, że w granicach planu nie występują obszary i obiekty objęte ochroną konserwatorską na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Tło kulturowe ma więc przede wszystkim charakter wiejski i osadniczy, bez formalnie chronionych dominant w samym obszarze ZPI.

Krajobraz obszaru Krasina należy zatem ocenić jako wiejski i rolniczy, częściowo uzupełniony infrastrukturą energetyczną, ale nadal oparty na dominacji pól uprawnych oraz drobnych elementów półnaturalnych. O jego odbiorze decydują jednocześnie rzeźba terenu, otwartość widokowa i mozaika niewielkich struktur przyrodniczych.



Mapa 5 Tereny analizowanego planu o rolach krajobrazowych.

6.4. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Pasłęk, analizowany obszar położony jest w zasięgu utworów czwartorzędowych związanych z wysoczyzną polodowcową Pojezierza Dzierżgońsko-Morąskiego. Zasadniczy trzon podłoża budują tu gliny zwałowe oraz towarzyszące im piaski i żwiry wodnolodowcowe.

Rzeźba terenu ma charakter typowy dla krajobrazu morenowego. Jest to teren łagodnie falisty, z lokalnymi deniwelacjami, spadkami w kierunku niżej położonych obniżen oraz zróżnicowaniem wysokości wpływającym na kierunki spływu powierzchniowych wód opadowych.

W obrębie stoków i przejść ku obniżeniom występują również utwory deluwialne, przede wszystkim piaski i gliny przemieszczane ze zboczy i akumulowane niżej. W lokalnych zagłębieniach rozpoznano ponadto osady mineralno-organiczne, w tym namuły, namuły torfiaste i torfy.

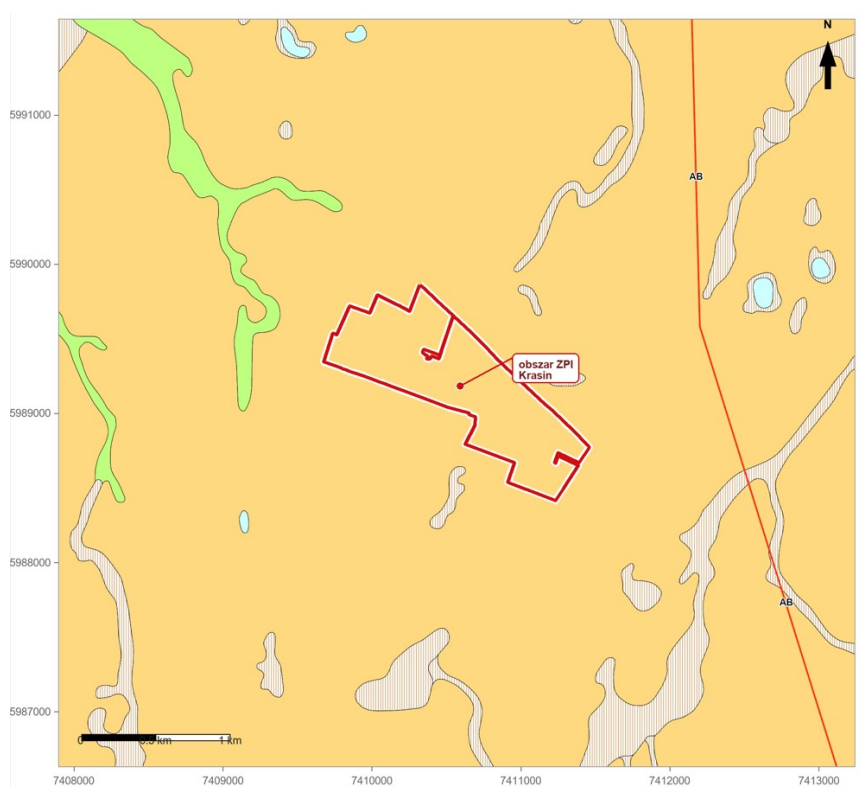
Takie wykształcenie podłoża sprzyja mozaikowemu zróżnicowaniu przepuszczalności gruntów, wilgotności oraz warunków odpływu powierzchniowego. Największe kontrasty środowiskowe występują pomiędzy mineralną wysoczyzną a drobnymi obniżeniami, w których okresowo koncentruje się woda.

Na powierzchni analizowanego obszaru dominują grunty rolne utworzone na utworach mineralnych wysoczyzny, których właściwości użytkowe lokalnie różnicują się wraz z uziarnieniem, spadkami terenu i wilgotnością podłoża.

W obniżeniach, przy stawach, rowach i miejscach okresowo wilgotnych można oczekiwać większego udziału gleb uwilgotnionych oraz osadów z domieszką materii organicznej. Fragmenty te mają mniejsze znaczenie produkcyjne, ale większą rolę retencyjną i siedliskową.

Z punktu widzenia środowiskowego istotne jest, że podłoże gliniaste cechuje się na ogół mniejszą przepuszczalnością niż grunty piaszczyste, co wpływa na warunki infiltracji, tempo odpływu oraz lokalne różnice uwilgotnienia.

Połączenie glin zwałowych, piasków wodnolodowcowych oraz wieloletniego użytkowania rolniczego sprzyja wykształceniu gleb o dobrej przydatności rolniczej, choć ich właściwości lokalnie różnicują się wraz z rzeźbą terenu i uwilgotnieniem.



Mapa 6 Lokalizacja na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski.

Oznaczenie projektu

 granica obszaru objętego projektem ZPI

Wybrane elementy SMGP widoczne w zasięgu ryciny

— Linia przekroju geologicznego - AB
— Granice geologiczne - pewne

Główne wydzielania geologiczne w zasięgu ryciny

 298 - Namuły i namuły pyłowe (Holocen)
 298 - Namuły piaszczyste (Holocen)
 Wody - Wody powierzchniowe
 12 - Gliny zwałowe (Stadiał górny)
 227 - Piaszki rzeczne (Holocen)
 298 - Namuły torfiaste (Holocen)
 11 - Piaszki i żwiry wodnolodowcowe (Stadiał górny)
 334 - Namuły torfiaste na glinach zwałowych (Holocen)
 1 - Torf (Holocen)

Rycina 1 Szczegółowa Mapa
Geologiczna Polski – legenda.

Stan istniejący gleb należy wiązać przede wszystkim z intensywnie użytkowanymi gruntami ornymi, uzupełnianymi przez pobocza dróg, miedze, obrzeża stawów i obniżenia terenu, gdzie warunki siedliskowe są bardziej zróżnicowane. To właśnie te fragmenty w największym stopniu wzmacniają funkcję retencyjną i biologiczną powierzchni ziemi.

Publicznie dostępne dane PIG-PIB, w tym mapy geologiczne i rejestry surowcowe, nie wskazują w analizowanym obszarze ani w jego bezpośrednim otoczeniu terenów górniczych lub innych udokumentowanych uwarunkowań górniczych, które wpływałyby na sposób użytkowania terenu.

W materiałach referencyjnych nie wskazuje się tu także obszarów osuwania się mas ziemnych. Większe znaczenie od zjawisk geodynamicznych mają lokalne różnice wyniesienia terenu oraz związane z nimi zmienności uwilgotnienia i odpływu powierzchniowego.

Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby analizowanego obszaru odpowiadają więc warunkom polodowcowej wysoczyzny rolniczej z udziałem łagodnych obniżen i miejsc okresowo wilgotniejszych. Z punktu widzenia środowiskowego najważniejsze są tu relacje między utworami mineralnymi wysoczyzny a drobnymi formami retencyjnymi występującymi w zagłębieniach terenu.

6.5. Wody

Stan wód analizowanego obszaru oceniono na podstawie dokumentów planowania wodami, materiałów PGW Wody Polskie, Hydroportalu ISOK oraz danych przestrzennych odnoszących przebieg granic ZPI do właściwych JCWP i JCWPd.

- W ujęciu regionalnym analizowany obszar pozostaje w zlewisku Zalewu Wiślanego i dorzeczu rzeki Elbląg, a w skali lokalnej wiąże się ze zlewnią Jeziora Drużno oraz układem Kanału Elbląskiego, w tym ze zlewnią cieku Miła.
- W bezpośrednim otoczeniu obszaru największe znaczenie mają jednak drobne elementy hydrograficzne, przede wszystkim rowy odwadniające, stawy, oczka wodne oraz okresowo wilgotne obniżenia śródpolne.

- Elementy te przejmują funkcję małej retencji, porządkują odpływ z gruntów rolnych i współkształtują warunki siedlisk wilgotniejszych. To one decydują o rzeczywistym funkcjonowaniu lokalnego układu wodnego w granicach analizowanego obszaru.

Z punktu widzenia planistycznej identyfikacji receptorów wodnych analizowany obszar należy więc odnosić zarówno do szerszego układu JCWP i JCWPd regionu wodnego Dolnej Wisły, jak i do lokalnego systemu małej retencji oraz odwodnienia terenów rolnych.

Materiały Hydroportalu ISOK nie wskazują w granicach analizowanego obszaru obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, co oznacza brak formalnych ograniczeń wynikających z map zagrożenia powodziowego.

Nie wyklucza to jednak krótkotrwałego stagnowania wody po intensywnych opadach lub roztopach w lokalnych zagłębieniach terenu. W praktyce właśnie takie zjawiska mają dla analizowanego obszaru większe znaczenie niż oddziaływanie dużych cieków.

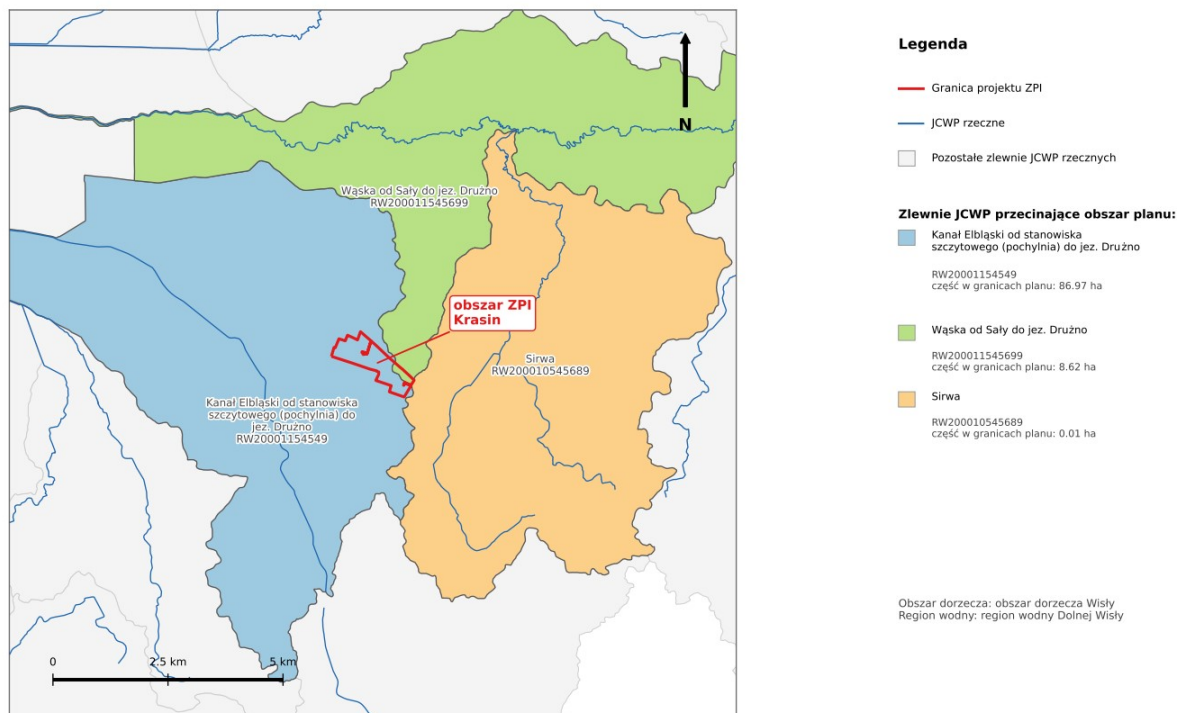
6.5.1. Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe analizowanego obszaru nie tworzą rozbudowanej sieci naturalnych cieków i zbiorników w granicach samego ZPI. Lokalny układ wodny opiera się przede wszystkim na rowach odwadniających, niewielkich stawach, oczkach wodnych oraz zagłębieniach terenowych, w których okresowo gromadzi się woda. Szczególnie istotne są stawy położone przy drodze do Brzezin oraz lokalne obniżenia, w tym wydłużone zagłębienie terenu w pobliżu Brzezin.

Na funkcjonowanie tych wód wpływa przede wszystkim sposób użytkowania rolniczego terenu. Intensywna uprawa, systemy odwadniające, spływ powierzchniowy z pól oraz lokalne utwardzenia związane z infrastrukturą techniczną kształtują ilość wody zatrzymywanej w małych zbiornikach i zagłębieniach, a także warunki siedliskowe roślinności szuwarowej i fauny związanej ze środowiskiem wodnym.

W ujęciu hydrograficznym analizowany obszar położony jest w zasięgu trzech Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Zdecydowanie największy udział ma JCWP „Kanał Elbląski od stanowiska szczytowego (pochylnia) do jez. Družno” (kod RW20001154549), której fragment obejmuje około 86,97 ha, tj. około 91% powierzchni analizowanego obszaru. Drugą jednostką jest JCWP „Wąska od Sały do jez. Družno” (kod RW200011545699), obejmująca około 8,62 ha, czyli około 9% powierzchni obszaru opracowania. Trzecia jednostka, „Sirwa” (kod RW200010545689), występuje jedynie śladowo, na powierzchni około 0,01 ha.

Takie wyznaczenie zasięgu JCWP ma znaczenie porządkujące i pozwala odnieść analizowany teren do szerszego układu wód powierzchniowych. W granicach ZPI nie występują duże cieki odpowiadające randze tych jednostek, ponieważ w skali lokalnej o rzeczywistym funkcjonowaniu wód decydują przede wszystkim rowy melioracyjne, niewielkie stawy, oczka wodne oraz okresowo wilgotne obniżenia terenowe.



Mapa 7 Lokalizacja względem Jednolitych Części Wód Powierzchniowych.

Niewielkie zbiorniki wodne, stawy i okresowo wilgotne zagłębienia pełnią funkcję nie tylko hydrologiczną, ale także przyrodniczą. Zwiększają retencję, spowalniają odpływ oraz tworzą warunki dla roślinności wilgociolubnej i fauny związanej z wodą. Stan wód powierzchniowych analizowanego obszaru należy więc wiązać zarówno z położeniem w zasięgu wskazanych JCWP, jak i z lokalnym układem małej retencji oraz odwodnienia terenów rolnych.

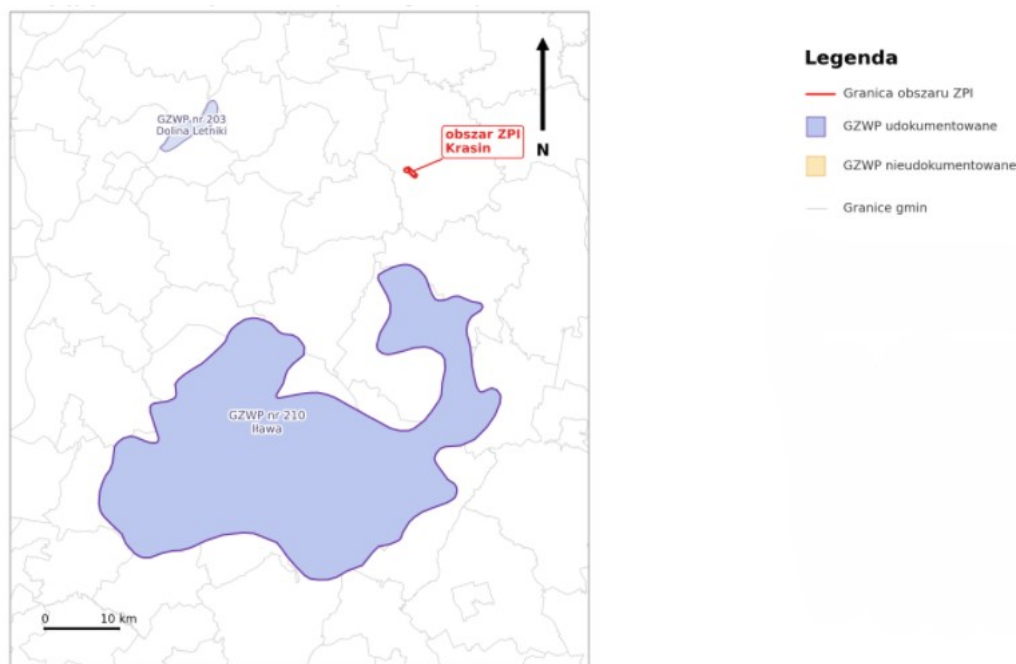
6.5.2. Wody podziemne

Analizowany obszar, tj. obszar objęty projektem ZPI, położony jest w całości w granicach jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 19, kod PLGW200019, należącej do obszaru dorzecza Wisły i regionu wodnego Dolnej Wisły. Z przeprowadzonej analizy przestrzennej wynika, że cała powierzchnia planu, znajduje się w granicach tej jednostki. Ocenę stanu i uwarunkowań wód podziemnych dla analizowanego obszaru należy więc odnosić do JCWPd PLGW200019.

Z dostępnej charakterystyki JCWPd PLGW200019 wynika, że jednostka ta charakteryzuje się dobrym stanem chemicznym i dobrym stanem ilościowym, a jej stan ogólny oceniono jako dobry. Jednostkę zakwalifikowano równocześnie jako niezagrażoną ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego, co oznacza brak przesłanek wskazujących na istotne zagrożenie jakości lub zasobów wód podziemnych w ujęciu regionalnym.

W ujęciu hydrogeologicznym warunki wód podziemnych analizowanego obszaru są związane przede wszystkim z infiltracją opadów, przepuszczalnością utworów przypowierzchniowych oraz lokalnym układem odwodnienia. Znaczenie mają tu zwłaszcza relacje między gruntami ornymi, niewielkimi zagłębieniami terenu, stawami i urządzeniami odwadniającymi, które współkształtują zasilenie gruntu wodami opadowymi oraz tempo ich odpływu.

Publicznie dostępne dane PIG-PIB wskazują jednocześnie, że analizowany obszar pozostaje poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Ocenę lokalnych uwarunkowań hydrogeologicznych należy więc wiązać przede wszystkim z warunkami infiltracji, odpływu i lokalnymi relacjami gruntowo-wodnymi, a nie z obecnością ponadlokalnych struktur zbiornikowych.



Mapa 8 Lokalizacja na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

W stanie istniejącym największe znaczenie środowiskowe ma zachowanie naturalnych warunków infiltracji oraz ochrona jakości wód podziemnych przed zanieczyszczeniami związanymi z użytkowaniem rolniczym i lokalną infrastrukturą techniczną. Istotna pozostaje również drożność odpływu oraz unikanie niekontrolowanych przekształceń stosunków gruntowo-wodnych. Wody podziemne analizowanego obszaru należy zatem postrzegać jako element JCWPd PLGW200019, przy czym w skali lokalnej kluczowe pozostają warunki infiltracji, jakość odpływu z terenów rolnych oraz równowaga między odwodnieniem a retencją drobnych form terenowych.

6.6. Przyroda ożywiona

Podstawę analizy przyrody ożywionej dla obszaru objętego projektem ZPI stanowi przede wszystkim raport z inwentaryzacji przyrodniczej sporządzony dla planowanej farmy fotowoltaicznej „Krasin”, uzupełniony wynikami porealizacyjnego monitoringu przyrodniczego farmy wiatrowej Krasin oraz danymi z rejestrów publicznych. Z porównania części opisowej i mapowej inwentaryzacji z rysunkami ZPI wynika wysoka zbieżność przestrzenna analizowanego terenu z obszarem inwestycji głównej, co oznacza, że opis walorów przyrodniczych nie ma charakteru wyłącznie ekstrapolacyjnego, lecz w przeważającej mierze opiera się na bezpośrednim rozpoznaniu terenu przewidzianego pod realizację farmy fotowoltaicznej. Uzupełniający charakter mają natomiast wnioski odnoszone do szerszego tła funkcjonalnego obszaru oraz do inwestycji towarzyszących, w szczególności odcinków obsługi komunikacyjnej i relacji z otoczeniem. Z tego względu dalsza ocena została oparta zarówno na lokalnych wynikach inwentaryzacyjnych, jak i na interpretacji danych monitoringowych i przestrzennych.

6.6.1. Szata roślinna, fauna i siedliska

Obszar objęty ZPI położony jest w krajobrazie rolniczym, którego środowisko zostało silnie uproszczone przez intensywną gospodarkę rolną. Zdecydowaną większość powierzchni stanowią rozległe pola orne obsiewane podstawowymi uprawami. Tereny o bardziej naturalnym lub półnaturalnym charakterze występują jedynie punktowo i liniowo.

Najcenniejsze przyrodniczo elementy obszaru tworzą niewielkie stawy, lokalne zagłębienia terenu, płaty roślinności spontanicznej oraz skupienia drzew i krzewów przy drogach, zabudowaniach i urządzeniach technicznych. To właśnie one koncentrują większość stwierdzonej różnorodności siedliskowej. W relacji do całej powierzchni planu zajmują jednak niewielki udział.

Dominująca część obszaru ma niski stopień naturalności i pozostaje pod stałą presją użytkowania rolniczego. Ogranicza to udział trwałej roślinności, liczebność bezkręgowców związanych z mozaiką siedlisk oraz dostępność schronień dla części drobnych zwierząt. Najuboższe przyrodniczo są najszerzej rozciągające się, jednolite pola uprawne między Brzezunami a Krasinem.

Istotne znaczenie mają pobocza dróg polnych, miedze, obrzeża upraw i inne wąskie pasy roślinności towarzyszącej. Choć są to struktury niewielkie, w warunkach silnie uproszczonego krajobrazu rolniczego stanowią ważne miejsca bytowania i przemieszczania się pospolitych gatunków ptaków, drobnych ssaków i bezkręgowców.

W inwentaryzacji przyrodniczej wskazano szczególnie ważne skupienia drzew i krzewów, w tym zadrzewienia przy drodze polnej do Brzeziny z udziałem lip i starych wierzb, skupienie olszy w rejonie stawów po północnej stronie GPZ farmy wiatrowej oraz zadrzewienia wokół opuszczonych zabudowań w południowo-wschodniej części obszaru. Są to najbardziej wyraziste elementy zieleni wysokiej w obrębie inwestycji.

Największą wartość siedliskową mają niewielkie zbiorniki wodne i zagłębienia terenu. Szczególnie dotyczy to stawów przy drodze do Brzeziny oraz innych małych akwenów i miejsc okresowo wilgotnych, które tworzą warunki dla roślinności szuwarowej i wilgociolubnej oraz dla fauny związanej z wodą.

W pobliżu Brzeziny znajduje się także większe, podłużne zagłębienie terenu porośnięte spontaniczną roślinnością zielną i krzewiastą. W inwentaryzacji wskazano je jako miejsce szczególnie istotne z punktu widzenia awifauny lęgowej. To właśnie w takich enklawach skupiają się najcenniejsze elementy przyrody obszaru planu.

Fauna obszaru odpowiada warunkom typowym dla intensywnie użytkowanego krajobrazu rolniczego. Na rozległych polach dominują gatunki pospolite, natomiast większa aktywność zwierząt koncentruje się wokół stawów, zagłębień, zadrzewień i zabudowań. Dotyczy to zarówno ptaków, jak i płazów, nietoperzy oraz drobnych ssaków.

Szczególnie ważne dla fauny są stawy oraz tereny bardziej wilgotne. W ich obrębie stwierdzono obecność płazów, ważek oraz ptaków związanych z roślinnością szuwarową i zakrzewioną. Z kolei na rozległych polach otwartych aktywność wielu grup zwierząt jest wyraźnie niższa.

Materiał pomocniczy w postaci monitoringu porealizacyjnego farmy wiatrowej Krasin, prowadzonego w pierwszym, drugim i trzecim roku po realizacji inwestycji, potwierdza, że największa aktywność ptaków i nietoperzy w szerszym rejonie nie koncentruje się na samych polach przewidzianych pod farmę fotowoltaiczną, lecz w pobliżu stawów, zabudowań, zadrzewień i dolin cieków. W stanie istniejącym planowana strefa fotowoltaiczna ma więc mniejsze znaczenie niż mozaikowe elementy wodne i zadrzewione.

Na analizowanym terenie nie stwierdzono płatów chronionych siedlisk przyrodniczych ani gatunków roślin i grzybów z załączników Dyrektywy Siedliskowej. Stwierdzono natomiast występowanie kumaka nizinnego *Bombina bombina*, czyli gatunku z Załącznika II tej Dyrektywy. Jest to najważniejszy sygnał przyrodniczy wynikający z lokalnych badań terenowych.

Wśród ptaków wskazanych w inwentaryzacji oraz materiałach pomocniczych znaczenie mają zwłaszcza błotniak stawowy *Circus aeruginosus* i gąsiorek *Lanius collurio*, a w otoczeniu pojawiają się również bocian biały *Ciconia ciconia* oraz żuraw *Grus grus*. Najwrażliwsze siedliska dla tych

gatunków związane są z zagłębieniami terenu, obrzeżami stawów i zadrzewieniami, a nie z dominującą częścią pól uprawnych.

Podsumowując, przyroda ożywiona analizowanego obszaru ma charakter mozaikowy, ale jej wartości koncentrują się w niewielkich enklawach wodnych, wilgotnych i zadrzewionych. Sam obszar objęty projektem ZPI należy przy tym do miejsc relatywnie uboższych pod względem siedlisk i stanowisk cennych gatunków niż bardziej zróżnicowane fragmenty jego otoczenia.

6.6.2. Różnorodność biologiczna

Różnorodność biologiczna analizowanego obszaru ma układ wyraźnie mozaikowy, ale nierównomierny. Na rozległych polach ornych pozostaje niska, natomiast wzrasta w strefach związanych ze stawami, zagłębieniami terenowymi, zadrzewieniami i pasami roślinności spontanicznej.

O wartości biologicznej tego terenu nie decyduje więc udział gruntów rolnych, lecz obecność niewielkich elementów półnaturalnych oraz ich wzajemne powiązania. To one zwiększają liczbę mikrosiedlisk, podnoszą lokalną heterogeniczność środowiska i tworzą warunki dla bytowania większej liczby gatunków.

Najważniejszymi centrami bioróżnorodności pozostają stawy, oczka wodne, okresowo wilgotne obniżenia, rowy, śródpolne zakrzewienia oraz zadrzewienia przydrożne. W warunkach intensywnie użytkowanego krajobrazu rolniczego nawet małe powierzchniowo struktury tego typu pełnią funkcję ostoji, miejsc żerowania i lokalnych łączników ekologicznych.

Lokalna inwentaryzacja przyrodnicza potwierdziła obecność gatunków i siedlisk istotnych z punktu widzenia ochrony przyrody, przy czym ich koncentracja nie ma charakteru równomiernego w granicach całego planu. Największe znaczenie mają siedliska związane z wodą i roślinnością szuwarową, stanowisko kumaka nizinnego oraz miejsca wykorzystywane przez ptaki związane z zadrzewieniami i obrzeżami zbiorników.

Rozległe pola otwarte pełnią przede wszystkim funkcję tła przestrzennego i żerowiskowego dla gatunków pospolitych krajobrazu rolniczego. Nie są natomiast głównym nośnikiem wysokiej różnorodności biologicznej ani najważniejszym miejscem koncentracji wrażliwszych elementów fauny.

Wyniki monitoringu porealizacyjnego farmy wiatrowej Krasin, wskazują, że podwyższona aktywność ptaków i nietoperzy występowała przede wszystkim w pobliżu stawów, zabudowań Brzezin oraz bardziej zadrzewionych fragmentów otoczenia, a nie na dominującej części planowanego pola fotowoltaicznego. Potwierdza to zróżnicowanie warunków przyrodniczych wewnątrz analizowanego obszaru oraz większe znaczenie drobnych struktur wodnych i zadrzewionych.

Szczególną rolę pełnią małe elementy wodne i wilgotne, które dla płazów, bezkręgowców i części ptaków stanowią lokalne ostoje oraz punkty kontaktowe między siedliskami. Ich znaczenie jest większe niż wynikałoby to z samej powierzchni, ponieważ podtrzymują one ciągłość procesów przyrodniczych w uproszczonym krajobrazie rolniczym.

Analizowany obszar nie funkcjonuje w izolacji, lecz jako część większego układu pól, zadrzewień, zabudowy, stawów i dróg. Z punktu widzenia bioróżnorodności kluczowe jest więc nie tylko zachowanie samych enklaw półnaturalnych, ale także utrzymanie ich wzajemnych powiązań przestrzennych z cenniejszym otoczeniem.

Podsumowując, różnorodność biologiczna analizowanego obszaru wynika z kontrastu między dominującymi polami uprawnymi a niewielkimi, lecz przyrodniczo istotnymi enklawami siedlisk półnaturalnych i wilgotnych. To właśnie one wyznaczają rzeczywistą wartość biologiczną terenu i stanowią podstawowy punkt odniesienia dla dalszej oceny oddziaływań.

6.6.3. Obszary chronione

Analiza publicznych rejestrów GDOŚ, w tym Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody oraz Geoserwisu, wskazuje, że analizowany obszar położony jest poza granicami obszarowych form ochrony przyrody. Oznacza to, że obszar objęty projektem ZPI nie znajduje się w granicach obszaru Natura 2000, obszaru chronionego krajobrazu, rezerwatu przyrody ani innej powierzchniowej formy ochrony przyrody.

Podstawę prawną funkcjonowania form ochrony przyrody stanowi Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 ze zm.). Zgodnie z tą Ustawą formami ochrony przyrody są między innymi parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W szerszym otoczeniu analizowanego obszaru, według publicznych rejestrów GDOŚ i materiałów przestrzennych Geoserwisu, występują jednak istotne formy ochrony przyrody. Należą do nich między innymi obszar Natura 2000 Murawy Koło Pasłęka PLH280031, Obszar Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego, Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Wąskiej, Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno oraz rezerwat przyrody Dęby w Krukach Pasleckich.

Formy te nie obejmują analizowanego obszaru, ale współtworzą jego tło przyrodnicze i krajobrazowe. Ich znaczenie wynika z ochrony muraw kserotermicznych, dolin i systemów wodnych, krajobrazu otwartego oraz siedlisk powiązanych z Jeziorem Drużno i Kanałem Elbląskim.

Najbliższym obszarem Natura 2000 pozostaje specjalny obszar ochrony siedlisk Murawy Koło Pasłęka PLH280031, położony w odległości około 3,8 km od terenu inwestycji. W publicznych danych GDOŚ obszar ten stanowi najbliższy obiekt sieci Natura 2000 o znaczeniu siedliskowym dla tej części gminy Pasłęk.

W dalszym otoczeniu występują również formy ochrony związane z systemem Jeziora Drużno, w tym obszar specjalnej ochrony ptaków Jezioro Drużno PLB280013, specjalny obszar ochrony siedlisk Ostoja Drużno PLH280028 oraz rezerwat przyrody Jezioro Drużno. W otoczeniu inwestycji znajdują się także Obszar Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego w odległości około 0,7 km, Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Wąskiej w odległości około 4 km oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno w odległości około 6 km.

Jeszcze szersze tło przyrodniczo-krajobrazowe tworzy Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej oraz inne obszary chronione regionu. Nie są to formy bezpośrednio sąsiadujące z obszarem objętym projektem ZPI, ale potwierdzają, że analizowany obszar funkcjonuje w otoczeniu o podwyższonych walorach przyrodniczych i krajobrazowych.

Dla opisu stanu istniejącego istotne jest więc rozróżnienie dwóch poziomów. Pierwszy obejmuje sam analizowany obszar, pozostający poza granicami form ochrony przyrody. Drugi dotyczy jego szerszego otoczenia, w którym występują cenne struktury chronione związane zwłaszcza z dolinami, murawami, Kanałem Elbląskim i Jeziorem Drużno.

Znaczenie przyrodnicze wymienionych obszarów wynika przede wszystkim z ochrony siedlisk murawowych, wodno-błotnych i dolinnych oraz z ochrony krajobrazu otwartego i systemów wodnych zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. Z punktu widzenia analizowanego obszaru ważne jest, że relacje przestrzenne z tymi obszarami mają charakter pośredni, a nie bezpośredniego nakładania się granic.

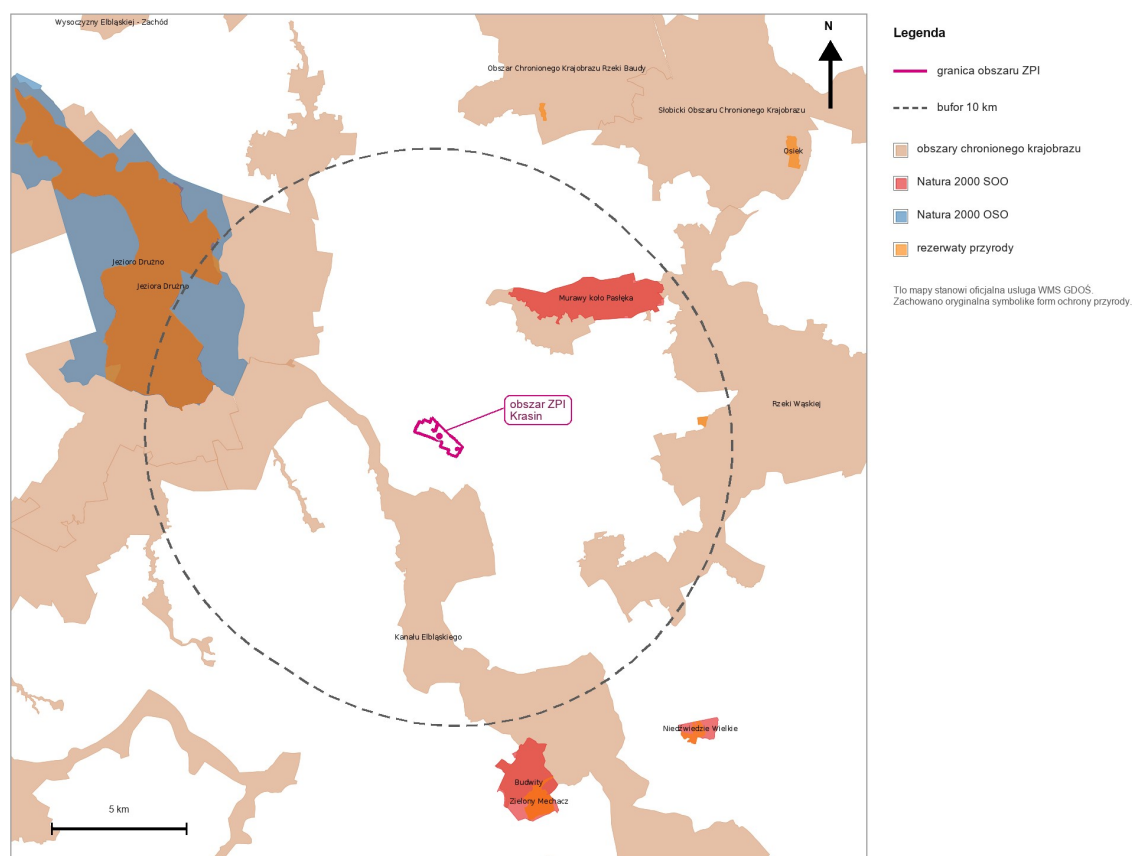
*Prognoza oddziaływania na środowisko
zintegrowanego planu inwestycyjnego terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin”
w gminie Pasłęk*

Charakter analizowanego obszaru, zdominowanego przez grunty orne, stawy, zagłębienia i rozproszoną zieleń wysoką, powoduje jednak istnienie funkcjonalnych powiązań z przyrodniczo cenniejszym otoczeniem. Dotyczy to zwłaszcza obiegu wód, tras przemieszczeń drobnych zwierząt oraz krajobrazowej otwartości terenu.

Podsumowując, analizowany obszar pozostaje poza granicami form ochrony przyrody, ale funkcjonuje w otoczeniu obejmującym liczne obszary chronione związane z gminą Pasłęk i systemem Jeziora Drużno. Uwarunkowanie to należy traktować jako ważny element stanu istniejącego, zwłaszcza w kontekście relacji przestrzennych i funkcjonalnych z otoczeniem.

Lokalizacja obszaru ZPI Krasin na tle obszarowych form ochrony przyrody

Bufor 10 km wyznaczono od granicy obszaru ZPI.



Zrodla: granica ZPI - oficjalny plik GML z BIP Pasleka; obszarowe formy ochrony przyrody - oficjalna uslugi WMS GDOŚ/Geoserwis

Mapa 9 Lokalizacja względem obszarów chronionych.

Poniższa tabela zbiera informacje o najbliższych formach ochrony przyrody położonych w otoczeniu obszaru ZPI, w tym w promieniu do 10 km od jego granic.

Tabela 2 Analiza odległości od obszarów chronionych

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Kod	Odległość od granicy planu
Obszar Natura 2000 SOO	Murawy Koło Pasłęka	PLH280031	ok. 3,8 km
Obszar Natura 2000 OSO	Jezioro Drużno	PLB280013	ponad 6 km

*Prognoza oddziaływania na środowisko
zintegrowanego planu inwestycyjnego terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin”
w gminie Pasłęk*

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Kod	Odległość od granicy planu
Obszar Natura 2000 SOO	Ostoja Drużno	PLH280028	ponad 7 km
Obszar chronionego krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego	—	ok. 0,7 km
Obszar chronionego krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Wąskiej	—	ok. 4,0 km
Obszar chronionego krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno	—	ok. 6,0 km
Rezerwat przyrody	Jezioro Drużno	—	ponad 7 km
Rezerwat przyrody	Dęby w Krukach Pasłęckich	—	ponad 9 km

W szerszym otoczeniu obszaru występują również pomniki przyrody i inne punktowe elementy ochrony, jednak nie znajdują się one w granicach samego ZPI i nie stanowią jego bezpośredniej cechy przestrzennej.

6.6.4. Korytarze ekologiczne

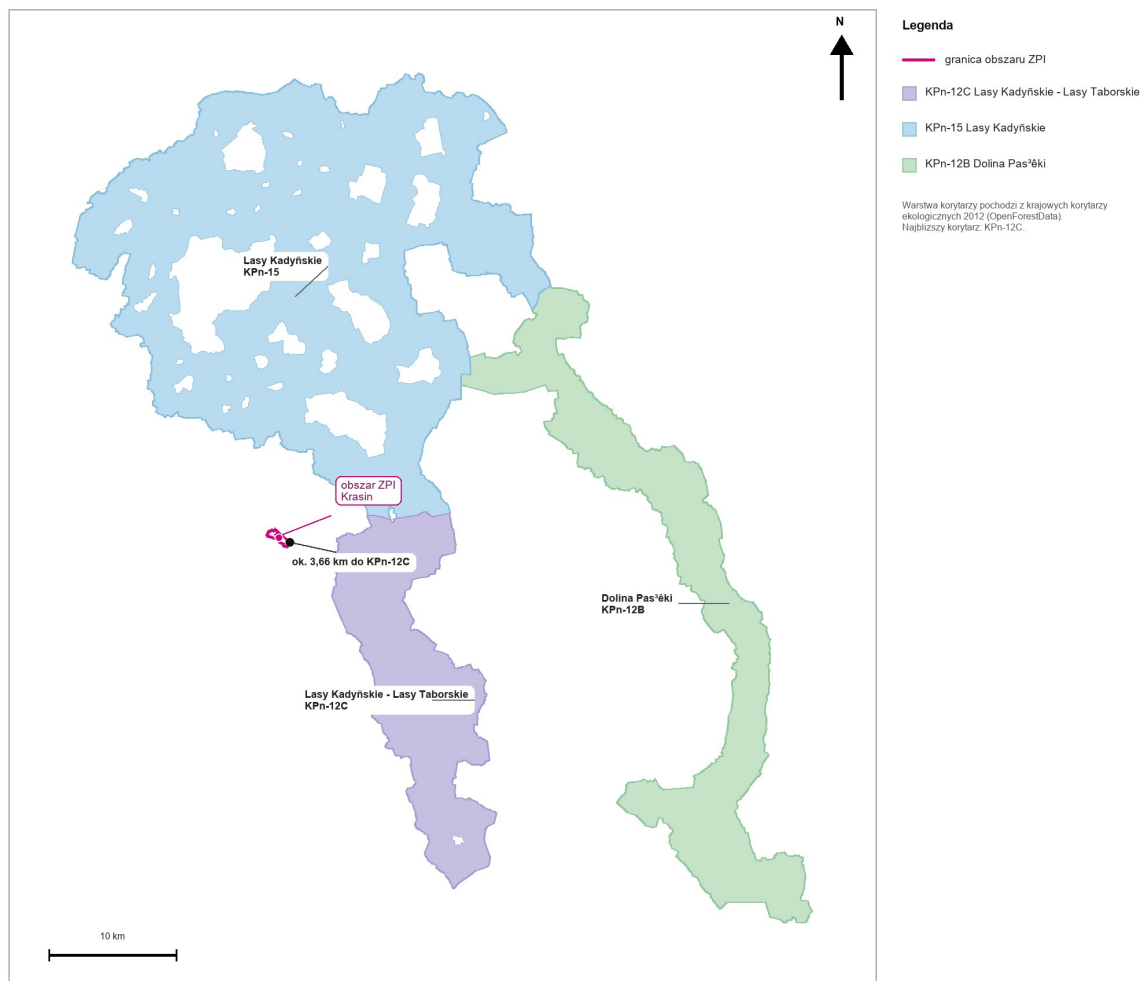
Korytarz ekologiczny, zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, oznacza obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 ze zm.). W ujęciu funkcjonalnym są to pasma i układy przestrzenne, które zapewniają łączność między siedliskami, kompleksami leśnymi, dolinami cieków, terenami podmokłymi, obszarami Natura 2000 oraz innymi elementami systemu przyrodniczego. Ich znaczenie polega na umożliwieniu przemieszczania się gatunków, wymiany genetycznej między populacjami oraz zachowania spójności ekologicznej krajobrazu.

W krajobrazie Krasina funkcje korytarzowe pełnią przede wszystkim ciągi zadrzewień przydrożnych, rowy i obniżenia terenowe, stawy oraz otwarte przestrzenie rolne powiązane z drobnymi elementami zieleni. Nie są to struktury o skali wieloprzestrzennej, ale w warunkach silnie uproszczonego krajobrazu rolniczego mają duże znaczenie dla lokalnej łączności ekologicznej.

W skali gminy Pasłęk oficjalne materiały planistyczne wskazują dwa wielkopowierzchniowe korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym i międzyregionalnym, tj. KPn-12C Lasy Kadyńskie – Lasy Taborskie oraz KPn-15 Lasy Kadyńskie, a także korytarze regionalne wzdłuż rzeki Wąskiej, rzeki Elszki i Kanału Elbląskiego. Obszar Krasina nie leży w przebiegu tych głównych korytarzy, ale pozostaje powiązany z nimi przez lokalne układy rowów, zadrzewień i obniżen terenowych.

Lokalizacja obszaru ZPI Krasin na tle krajowych korytarzy ekologicznych 2012

Granica obszaru ZPI nie przecina krajowych korytarzy ekologicznych. Najbliższy korytarz KPn-12C leży ok. 3,66 km od granicy obszaru.



Zródło: granica ZPI - oficjalny plik GML z BIP Pasłęka; korytarze ekologiczne - OpenForestData; warstwa korytarze_ekologiczne_2012_wgs84.

Mapa 10 Lokalizacja względem korytarzy ekologicznych.

Podsumowując, analizowany obszar nie stanowi głównego korytarza ekologicznego, ale zachowuje lokalne funkcje łącznikowe dzięki obecności stawów, zagłębień, rowów, zadrzewień i otwartych gruntów rolnych. Najważniejsze ponadlokalne powiązania ekologiczne tego terenu związane są z systemem Kanału Elbląskiego oraz dolinnymi strukturami przyrodniczymi gminy Pasłęk.

6.7. Walory kulturowe

Obszar objęty projektem ZPI położony jest poza obszarami i obiektami objętymi ochroną konserwatorską na podstawie przepisów Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2026 r. poz. 483).

Walory kulturowe analizowanego obszaru należy rozpatrywać przede wszystkim przez pryzmat krajobrazu wiejskiego i jego relacji z historycznym zapleczem osadniczym gminy Pasłęk.

Jednocześnie publiczne zasoby Narodowego Instytutu Dziedzictwa dla miejscowości Krasin potwierdzają występowanie obiektów ewidencyjnych związanych z Kanałem Elbląskim, w tym zespołu pochylni Oleśnica, mostu drogowego oraz innych elementów infrastruktury hydrotechnicznej.

W publicznym wykazie stanowisk archeologicznych WUOZ figurują ponadto trzy stanowiska dla miejscowości Krasin i jedno dla Brzezin.

W praktyce o walorach kulturowych tego terenu decydują przede wszystkim otwarty krajobraz rolniczy, rozproszona zabudowa oraz relacje przestrzenne z historycznymi urządzeniami i strukturami osadniczymi otoczenia. W dalszej ocenie przekształceń należy więc uwzględnić nie tylko formalne formy ochrony zabytków, ale także zachowanie czytelności wiejskiego krajobrazu i jego powiązań z dziedzictwem Kanału Elbląskiego.

6.8. Klimat akustyczny

Klimat akustyczny obszaru Krasina należy oceniać jako typowy dla otwartego terenu rolniczego. Nie występują tu duże zakłady przemysłowe ani zwarte źródła stałego hałasu przemysłowego. Tło akustyczne kształtowane jest przede wszystkim przez ruch pojazdów na drogach lokalnych, okresową pracę maszyn rolniczych oraz funkcjonowanie istniejącej infrastruktury technicznej.

Istotne znaczenie mają drogi obsługujące pola i zabudowę oraz układ komunikacyjny związany z istniejącą farmą wiatrową. W stanie istniejącym obszar jest powiązany z asfaltową drogą przy części granicy północno-wschodniej oraz z drogą techniczną obsługującą farmę wiatrową przy znacznej części granicy południowej. Obsługa ta ma znaczenie dla lokalnego tła akustycznego, choć nie tworzy warunków porównywalnych z terenami miejskimi lub przemysłowymi.

W stanie istniejącym akustyczne tło obszaru może być lokalnie modyfikowane przez ruch serwisowy i techniczny związany z istniejącą infrastrukturą energetyczną, w tym z farmą wiatrową i zapleczem elektroenergetycznym. Nie zmienia to jednak ogólnego charakteru obszaru, który pozostaje przede wszystkim środowiskiem wiejskim o rozproszonych źródłach hałasu.

Hałas rolniczy ma charakter sezonowy i zmienny w czasie. Związany jest z pracami polowymi, transportem płodów rolnych, obsługą gospodarstw oraz ruchem pojazdów na drogach dojazdowych. Największe natężenie tego rodzaju oddziaływań występuje okresowo, zwłaszcza podczas siewów, zbiorów i intensywnych prac uprawowych.

W praktyce oznacza to, że tło akustyczne obszaru tworzy przede wszystkim hałas komunikacyjny oraz sezonowo hałas maszyn rolniczych podczas prac polowych. Pozostałe źródła mają znaczenie lokalne i ograniczone przestrzennie.

Podsumowując, klimat akustyczny obszaru Krasina jest typowy dla terenu rolniczego z rozproszoną infrastrukturą techniczną. Dominują źródła lokalne i okresowe, a nie trwałe źródła przemysłowe. Największe znaczenie mają drogi dojazdowe, ruch serwisowy oraz sezonowa aktywność rolnicza.

6.9. Promieniowanie elektromagnetyczne

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przez pola elektromagnetyczne należy rozumieć pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 do 300 GHz.

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego na terenach wiejskich są przede wszystkim urządzenia generujące, przesyłające i rozdzielające energię elektryczną, w tym transformatory oraz linie przesyłowe niskiego, średniego i wysokiego napięcia. Wszystkie urządzenia zasilane energią elektryczną wytwarzają pole elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz, typowej dla systemu elektroenergetycznego w Polsce. Natężenie pola elektromagnetycznego generowane w bezpośrednim sąsiedztwie typowych urządzeń elektroenergetycznych pozostaje ograniczone

przestrzennie i podlega ocenie według dopuszczalnych poziomów określonych w przepisach odrębnych.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Wartości dopuszczalne są zróżnicowane dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dla miejsc dostępnych dla ludności.

- Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową stosuje się dopuszczalne wartości parametrów fizycznych odnoszących się do oddziaływania pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 Hz.
- Dla miejsc dostępnych dla ludności stosuje się dopuszczalne wartości parametrów fizycznych obejmujących składową elektryczną, składową magnetyczną i gęstość mocy, ustalone dla zakresów częstotliwości od 0 MHz do 300 GHz.

Tabela 3 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Parametr fizyczny Częstotliwość pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
50 Hz	1000	60	nie dotyczy

Tabela 4 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
0 Hz	10000	2500	nie dotyczy
od 0 Hz do 0,5 Hz	nie dotyczy	2500	nie dotyczy
od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	nie dotyczy
od 0,05 kHz do 1 kHz	nie dotyczy	3/f	nie dotyczy
od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	nie dotyczy
od 3 kHz do 150 kHz	87	5	nie dotyczy
od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	nie dotyczy
od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	nie dotyczy
od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	f/200
od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”

Stan istniejący w zakresie promieniowania elektromagnetycznego na obszarze Krasina należy wiązać przede wszystkim z infrastrukturą elektroenergetyczną. W granicach planu przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV oraz linia średniego napięcia 15 kV. W otoczeniu funkcjonuje także zaplecze energetyczne związane z istniejącą farmą wiatrową.

Na terenie ZPI nie są prowadzone odrębne, stałe pomiary PEM. Dostępne materiały gminne wskazują natomiast, że źródłami pól elektromagnetycznych i towarzyszącego im tła technicznego w tej części gminy są przede wszystkim linie elektroenergetyczne oraz stacje i punkty zasilające. W stanie istniejącym brak jest przesłanek, aby obszar Krasina traktować jako miejsce o ponadprzeciętnej presji PEM w skali terenów wiejskich.

6.10. Odnawialne źródła energii

Obszar objęty prognozą położony jest w przestrzeni rolniczej, na której funkcjonują już elementy infrastruktury związanej z odnawialnymi źródłami energii. Nie jest to więc teren całkowicie pozbawiony funkcji energetycznych. Istniejące uwarunkowania OZE stanowią ważny element tła funkcjonalnego obszaru Krasina.

Obszar objęty ZPI pozostaje w funkcjonalnym związku z istniejącą farmą wiatrową Krasin oraz infrastrukturą jej obsługi. Oznacza to, że obecność odnawialnych źródeł energii jest już cechą stanu istniejącego tego krajobrazu, a nie całkowicie nowym zjawiskiem przestrzennym.

W stanie istniejącym obszar powiązany jest także z drogami technicznymi, GPZ farmy wiatrowej oraz infrastrukturą przesyłową. To właśnie wokół tych elementów koncentrują się niektóre z nielicznych przekształceń technicznych terenu. Jednocześnie większość powierzchni zachowuje rolniczy charakter użytkowania.

Znaczenie energetyki odnawialnej dla analizowanego obszaru wynika również z wcześniejszego stanu planistycznego. Dla części terenów objętych ZPI obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru farmy elektrowni wiatrowych „Krasin”, przyjęty Uchwałą Nr X/94/11 z dnia 21 października 2011 r. Obszar ten posiada więc już ukształtowane tło planistyczne związane z funkcją energetyczną.

Nowy projekt ZPI nie odnosi się zatem do przestrzeni dotąd całkowicie neutralnej funkcjonalnie, lecz do obszaru, w którym elementy energetyczne są już obecne. Dla opisu stanu istniejącego ważne jest jednak to, że obok funkcji technicznych nadal dominują grunty rolne oraz niewielkie enklawy przyrodnicze związane z wodą i zielenią wysoką.

Istotnym elementem istniejących uwarunkowań dla OZE jest infrastruktura elektroenergetyczna. W granicach planu występują linie 110 kV i 15 kV, dla których ZPI wyznacza obszary ochrony funkcyjnej. Oznacza to, że układ sieci elektroenergetycznej jest już obecnie jednym z podstawowych czynników organizujących sposób użytkowania i dostępności części terenu.

Lokalne uwarunkowania dla OZE tworzy więc nakładanie się kilku elementów: otwartego rolniczego krajobrazu, istniejącej farmy wiatrowej, technicznego układu dróg i sieci, a także niewielkich, lecz środowiskowo istotnych stawów, zadrzewień i zagłębień terenowych. To połączenie cech stanowi właściwe tło dla dalszej oceny ustaleń planu.

W stanie istniejącym funkcja energetyczna ma tu charakter lokalny i techniczny, a nie miejski lub przemysłowy. Obszar zachowuje dominujący udział gruntów rolnych, a infrastruktura OZE występuje jako wyraźne, lecz punktowe i liniowe przekształcenie przestrzeni.

Dla opisu obecnych uwarunkowań nie jest więc najważniejsza liczba instalacji OZE w skali kraju czy gminy, lecz fakt, że obszar Krasina funkcjonuje już w krajobrazie przekształconym przez energetykę wiatrową i sieciową. Odróżnia to go od terenów, na których funkcja OZE byłaby całkowicie nowym elementem przestrzeni.

W niniejszym rozdziale informacje te służą wyłącznie charakterystyce istniejącego tła funkcjonalnego i technicznego. Szczegółowe parametry projektowanego zagospodarowania oraz ocena jego skutków środowiskowych zostały omówione w innych częściach prognozy.

Podsumowując, odnawialne źródła energii stanowią już istotny składnik stanu istniejącego obszaru Krasina. Wynika to z funkcjonowania farmy wiatrowej, obecności infrastruktury elektroenergetycznej oraz wcześniejszego ukierunkowania planistycznego terenu na funkcje energetyczne. Jednocześnie obszar zachowuje rolniczy charakter i lokalne elementy przyrodnicze, które współtworzą jego aktualny obraz środowiskowy.

7. POTENCJALNE ZMIANY STANU W PRZYPADKU BRAKU PRZYJĘCIA LUB REALIZACJI ZPI

W przypadku braku przyjęcia albo niewdrożenia ustaleń ZPI utrzymany zostałby w zasadniczym zakresie obecny sposób użytkowania terenu oraz dotychczasowe tło planistyczne. Obszar objęty projektem ZPI zachowałby rolniczy charakter, lokalne stawy, zadrzewienia, istniejącą infrastrukturę elektroenergetyczną i powiązania z funkcjonującą farmą wiatrową. Dla części terenów nadal obowiązywałby miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru farmy elektrowni wiatrowych „Krasin” z 2011 r., natomiast nie zostałby wprowadzony nowy układ ustaleń planistycznych dostosowany do lokalizacji farmy fotowoltaicznej oraz inwestycji uzupełniającej.

Z punktu widzenia środowiska brak przyjęcia lub realizacji ZPI oznaczałby brak nowych przekształceń związanych z budową farmy fotowoltaicznej, magazynów energii, dróg wewnętrznych KR, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz inwestycji uzupełniającej obejmującej fragment drogi 1KDD. Nie doszłoby więc do nowych robót ziemnych, czasowego wzrostu emisji i hałasu budowlanego ani do lokalnych zmian pokrycia terenu, odpływu wód opadowych i warunków siedliskowych w obrębie pól oraz enklaw półnaturalnych. W takim wariantcie utrzymałby się obecny układ środowiskowy, w którym dominują grunty rolne, a najcenniejsze elementy przyrodnicze koncentrują się wokół stawów, zagłębień i zadrzewień.

Brak ZPI nie oznaczałby jednocześnie braku ochrony środowiska i ładu przestrzennego, ponieważ nadal obowiązywałyby przepisy odrębne, istniejące ograniczenia wynikające z infrastruktury elektroenergetycznej oraz dla części obszaru ustalenia obowiązującego planu farmy wiatrowej. Nie zostałyby jednak wprowadzone nowe, lokalnie dopasowane ustalenia dla terenów PEF-RN, ZN, WS i KDD, w tym rozwiązania porządkujące zasady zagospodarowania, ochronę wybranych fragmentów terenu oraz realizację inwestycji uzupełniającej. W efekcie wariantu braku przyjęcia lub realizacji ZPI oznaczałby utrzymanie obecnego, w przeważającej mierze rolniczego sposobu użytkowania obszaru bez nowej presji związanej z realizacją farmy fotowoltaicznej.

8. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU ZPI

Niniejszy rozdział obejmuje ocenę przewidywanych skutków środowiskowych realizacji ustaleń projektu ZPI terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin” w gminie Pasłęk. Analizie podlega przede wszystkim lokalizacja farmy fotowoltaicznej na terenach PEF-RN, budowa dróg wewnętrznych KR, realizacja inwestycji uzupełniającej 1KDD, sieci i urządzeń elektroenergetycznych, magazynów energii oraz zachowanie terenów RN, ZN, WS i ZP.

Projekt ZPI ma charakter inwestycyjny i porządkujący. Koncentruje nowe zagospodarowanie w wyznaczonych terenach PEF-RN, a poza nimi utrzymuje zakazy zabudowy wynikające z funkcji przyrodniczych, wodnych i ochrony gruntów rolnych. Ocenę oddziaływań należy prowadzić z uwzględnieniem tego, że analizowany obszar nie jest przestrzenią całkowicie neutralną technicznie, ponieważ funkcjonuje w otoczeniu istniejącej farmy wiatrowej Krasin, dróg technicznych oraz linii elektroenergetycznych 110 kV i 15 kV.

Ocena ma charakter strategiczny. Na etapie ZPI nie są jeszcze znane ostateczne rozwiązania techniczne dotyczące układu paneli, sposobu posadowienia konstrukcji, lokalizacji magazynów energii, parametrów stacji transformatorowych, organizacji robót ani szczegółowego przebiegu tras kablowych. Z tego względu prognoza identyfikuje najbardziej prawdopodobne typy oddziaływań oraz ich główne uwarunkowania, natomiast szczegółowa weryfikacja będzie należała do etapów projektowych i ewentualnych dalszych procedur środowiskowych.

8.1. Wpływ na powietrze atmosferyczne

Wpływ ustaleń ZPI na powietrze atmosferyczne należy oceniać przede wszystkim przez pryzmat etapu realizacji inwestycji oraz późniejszego funkcjonowania farmy fotowoltaicznej i infrastruktury towarzyszącej. W stanie istniejącym tło aerosanitarne rejonu Krasina ma charakter regionalny i pozostaje związane głównie z emisjami z indywidualnego ogrzewania, ruchem lokalnym oraz pracami rolniczymi. ZPI nie wprowadza nowej zabudowy mieszkaniowej ani funkcji, które byłyby istotnym źródłem stałej emisji ze spalania paliw.

Na etapie budowy możliwe będzie okresowe pogorszenie jakości powietrza w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac. Oddziaływanie to będzie związane przede wszystkim z pracą maszyn budowlanych, transportem elementów instalacji, robotami ziemnymi, przygotowaniem dróg wewnętrznych, montażem paneli, stacji transformatorowych, magazynów energii oraz urządzeń przyłączeniowych. Potencjalne emisje obejmą spaliny silników oraz niezorganizowane pylenie z placów robót i dróg dojazdowych.

Oddziaływania te będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Ich zasięg będzie ograniczony głównie do terenów, na których prowadzone będą roboty, oraz do najbliższego otoczenia tras transportowych. W otwartym i dobrze przewietrzanym krajobrazie Krasina nie przewiduje się, aby przy prawidłowej organizacji budowy doszło do trwałego pogorszenia jakości powietrza w skali gminy.

Ograniczenie emisji pyłu i spalin na etapie realizacji wymagać będzie standardowych działań organizacyjnych. Obejmują one utrzymywanie sprawności technicznej sprzętu, ograniczanie pracy silników na biegu jałowym, zraszanie lub oczyszczanie dróg technologicznych w okresach suchych, zabezpieczanie materiałów sypkich oraz prowadzenie transportu po wyznaczonych trasach.

W fazie eksploatacji farma fotowoltaiczna nie będzie źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza typowych dla procesów spalania paliw. Same panele, stacje transformatorowe i magazyny energii nie powodują emisji pyłów, tlenków siarki, tlenków azotu, tlenku węgla ani benzo(a)pirenu w miejscu funkcjonowania instalacji. Oddziaływanie eksploatacyjne może wiązać się jedynie z niewielkim ruchem serwisowym i incydentalnymi pracami utrzymaniowymi.

W odróżnieniu od zabudowy mieszkaniowej czy produkcyjnej ZPI nie tworzy nowych, trwałych źródeł emisji bytowej. Oznacza to, że po zakończeniu budowy podstawowe tło aerosanitarne obszaru nadal będzie kształtowane przez istniejącą zabudowę wiejską, rolnictwo i lokalny układ drogowy, a nie przez samą instalację fotowoltaiczną.

Część powierzchni terenów PEF-RN może po realizacji inwestycji zachować roślinność trawiastą lub inną niską pokrywę biologiczną pod panelami i między rzędami konstrukcji. Może to ograniczać wtórne pylenie w porównaniu z intensywnie uprawianą powierzchnią orną, choć lokalnie pylenie mogą nadal powodować drogi wewnętrzne i place techniczne.

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania ustaleń ZPI na powietrze atmosferyczne. Najbardziej odczuwalne skutki będą związane z etapem budowy i będą miały charakter czasowy. W fazie funkcjonowania inwestycji brak będzie istotnych lokalnych emisji do powietrza.

W ujęciu długoterminowym realizacja farmy fotowoltaicznej może wywierać pośredni wpływ korzystny, ponieważ sprzyja wzrostowi udziału energii ze źródeł odnawialnych i ograniczaniu zapotrzebowania na energię wytwarzaną w instalacjach opartych na spalaniu paliw. Oddziaływanie to ma jednak charakter pośredni i wykracza poza skalę samego obszaru ZPI.

8.2. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na klimat i różnorodność biologiczną

Wpływ realizacji ustaleń ZPI na klimat i różnorodność biologiczną należy rozpatrywać łącznie. Projekt dotyczy otwartego terenu rolniczego, w którym najwyższa wartość przyrodnicza koncentruje się nie na polach uprawnych, lecz wokół stawów, rowów, zagłębień terenowych, zadrzewień i innych niewielkich enklaw półnaturalnych. To właśnie te elementy opisane w rozdziale o stanie istniejącym wyznaczają główne strefy wrażliwości środowiskowej.

ZPI zachowuje część obszaru w funkcjach ograniczających presję inwestycyjną. Dotyczy to terenów RN, ZN i WS, a także gruntów rolnych klasy III wyłączonych z zabudowy. Rozwiązanie to ma znaczenie ochronne, ponieważ pozostawia poza główną inwestycją część najważniejszych elementów wodnych, roślinnych i krajobrazowych oraz ogranicza rozpraszanie nowego zagospodarowania.

Największe oddziaływania będą związane z realizacją farmy fotowoltaicznej na terenach PEF-RN, budową dróg wewnętrznych KR, odcinków przyłączeń oraz lokalizacją obiektów i urządzeń elektroenergetycznych, w tym magazynów energii. Ocena koncentruje się więc na skutkach przekształcenia części gruntów rolnych pod instalacje fotowoltaiczne i infrastrukturę towarzyszącą.

W aspekcie klimatycznym oddziaływanie ZPI będzie miało niewielki zasięg lokalny. Farma fotowoltaiczna może wpływać na mikroklimat przygruntowy, rozkład zacienienia, lokalne warunki nagrzewania powierzchni i retencji wód opadowych, ale nie będzie czynnikiem kształtującym warunki klimatu w skali gminy. Jednocześnie w szerszym ujęciu realizacja instalacji słonecznej wpisuje się w kierunek ograniczania emisji gazów cieplarnianych poprzez wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych.

Oddziaływanie instalacji fotowoltaicznych na różnorodność biologiczną obejmuje przede wszystkim zajęcie powierzchni, zmianę pokrywy roślinnej, zacienienie części gruntu, lokalne przekształcenie siedlisk, wprowadzenie ogrodzeń, dróg technicznych, stacji transformatorowych i magazynów energii. Skutki te będą zależały od rzeczywistego sposobu zagospodarowania terenów PEF-RN oraz od relacji nowej infrastruktury do najcenniejszych drobnych struktur przyrodniczych.

Na etapie budowy możliwe będą oddziaływania krótkoterminowe związane z pracami ziemnymi, ruchem maszyn, czasowym zajęciem terenu, usuwaniem roślinności i lokalnym naruszeniem wierzchniej warstwy gleby. Największa wrażliwość dotyczy stref przy stawach, rowach, zagłębieniach terenowych, zadrzewieniach oraz w pobliżu zabudowy, gdzie koncentruje się większa aktywność ptaków, płazów, nietoperzy i bezkręgowców.

W fazie eksploatacji oddziaływanie będzie miało charakter głównie długoterminowy i lokalny. Będzie ono dotyczyć zmiany sposobu użytkowania części pól, ograniczenia otwartej powierzchni żerowiskowej, działania ogrodzeń, przebiegu dróg serwisowych oraz sposobu utrzymania roślinności na terenie inwestycji. Przy właściwym prowadzeniu pokrywy roślinnej pod panelami część powierzchni może zachować funkcje biologiczne, choć nie zastąpi to wartości półnaturalnych stref wodnych i zadrzewionych.

Dostępna inwentaryzacja przyrodnicza oraz trzyletni monitoring porealizacyjny farmy wiatrowej Krasin, wskazują, że aktywność ptaków, płazów i nietoperzy koncentruje się przede wszystkim w sąsiedztwie stawów, zadrzewień, zabudowy Brzezin oraz innych drobnych struktur krajobrazu. Oznacza to, że skala oddziaływania ZPI będzie w dużej mierze zależała od zachowania tych elementów oraz od unikania ich bezpośredniego przekształcania.

Szczegółnej ostrożności wymagają zwłaszcza miejsca wilgotne, rowy, oczka wodne, zadrzewienia przydrożne i śródpolne oraz strefy przy stawach, które pełnią funkcję ostoju dla płazów, bezkręgowców, ptaków i drobnych ssaków. W przypadku obszaru Krasina to te niewielkie

powierzchniowo elementy, a nie dominujące pola uprawne, stanowią podstawowy nośnik lokalnej różnorodności biologicznej.

Znaczenie ochronne mają również niektóre ustalenia ZPI. Do najważniejszych należą zakaz zabudowy na terenach ZN i WS, zakaz likwidacji i niszczenia istniejących zadrzewień śródpolnych i nadwodnych na terenach ZN i WS, obowiązek zachowania i ochrony istniejących urządzeń melioracyjnych oraz koncentracja głównej inwestycji w terenach wyznaczonych na rysunku planu.

W odniesieniu do klimatu brak jest przesłanek, aby realizacja ZPI powodowała istotne negatywne oddziaływanie w skali ponadlokalnej. W odniesieniu do przyrody żywej ryzyko ma charakter selektywny i dotyczy przede wszystkim miejsc, w których infrastruktura mogłaby wejść w kolizję z lokalnymi enklawami wodnymi, zadrzewieniami lub ciągami łączności ekologicznej.

Podsumowując, oddziaływanie ustaleń ZPI na klimat i różnorodność biologiczną będzie zróżnicowane i wrażliwe przede wszystkim na sposób zagospodarowania terenów PEF-RN względem stawów, zagłębień, rowów, zadrzewień i zabudowy. Największe ryzyko dotyczy lokalnej utraty lub osłabienia funkcji półnaturalnych enklaw oraz ograniczenia przepuszczalności przestrzeni. Przy zachowaniu terenów wyłączonych z zabudowy, urządzeń melioracyjnych i najcenniejszych drobnych struktur przyrodniczych nie przewiduje się jednak jednolitego ani rozległego pogorszenia stanu środowiska przyrodniczego.

8.3. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na krajobraz

Obszar objęty projektem ZPI położony jest w otwartym krajobrazie rolniczym, charakteryzującym się szerokimi otwarciami widokowymi, łagodnie falistą rzeźbą terenu i niewielką liczbą naturalnych przesłon. Jednocześnie nie jest to krajobraz całkowicie wolny od infrastruktury, ponieważ w otoczeniu funkcjonuje farma wiatrowa Krasin oraz sieć elektroenergetyczna.

W ujęciu Audytu Krajobrazowego Województwa Warmińsko-Mazurskiego rejon Krasina odpowiada krajobrazowi wiejskiemu z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych na obszarze pagórkowatym i falistym Pojezierza Dzierżgońsko-Morąskiego. Analizowany obszar nie należy do krajobrazów priorytetowych, co ogranicza rangę konfliktu w skali regionalnej, ale nie eliminuje lokalnej wrażliwości widokowej wynikającej z otwartości pól i czytelności panoram.

Najważniejsze oddziaływanie krajobrazowe będzie związane z realizacją rozległych instalacji fotowoltaicznych na terenach PEF-RN. Panele o maksymalnej wysokości do 5,0 m oraz towarzyszące im obiekty o wysokości do 6,0 m nie będą tworzyć wysokich dominant, lecz wprowadzają rozpoznawalny, techniczny układ powierzchniowy w obrębie dotychczasowych pól uprawnych.

Oddziaływanie farmy fotowoltaicznej na krajobraz będzie więc polegało przede wszystkim na zmianie sposobu odbioru części terenów rolnych przez wprowadzenie regularnego rytmu paneli, ogrodzeń, dróg serwisowych, stacji transformatorowych, magazynów energii i innych urządzeń technicznych. Skala tego oddziaływania będzie zależała od wielkości zajętych powierzchni, sposobu rozmieszczenia urządzeń oraz relacji z istniejącym układem pól, zabudowy i zadrzewień.

Dodatkowe znaczenie krajobrazowe będą miały tereny komunikacji drogowej wewnętrznej KR oraz inwestycja uzupełniająca 1KDD, ponieważ porządkują obsługę inwestycji, ale jednocześnie wzmacniają techniczny charakter przestrzeni. Wpływ ten pozostanie jednak niższy niż w przypadku zainwestowania kubaturowego lub wysokich obiektów energetycznych.

Analizowany obszar pozostaje poza granicami obszarowych form ochrony przyrody, jednak w jego otoczeniu występują obszary chronionego krajobrazu związane z Kanałem Elbląskim, rzeką Wąską i Jeziorem Drużno. Z punktu widzenia krajobrazu oznacza to, że oddziaływanie ZPI należy

oceniać nie przez bezpośrednie naruszenie granic tych form, lecz przez możliwe pośrednie wzmacnianie technicznego charakteru otwartego krajobrazu gminy Pasłęk.

Brak statusu krajobrazu priorytetowego nie oznacza niskiej wrażliwości widokowej. Otwartość pól, ograniczona liczba wysokiej zieleni oraz lokalne spadki ku obniżeniom terenowym sprawiają, że instalacja może być czytelna z dróg, zabudowy oraz części terenów rolnych położonych na podobnych lub wyższych wyniesieniach.

Odbiór krajobrazowy tego typu inwestycji ma przy tym charakter częściowo zindywidualizowany i zależy od kontekstu miejsca, skali ekspozycji, zachowania zadrzewień oraz wcześniejszego sposobu użytkowania terenu. Badania dotyczące krajobrazu i społecznej akceptacji instalacji fotowoltaicznych wskazują, że ocena wizualna nie ma charakteru jednoznacznego, a społeczny odbiór farm PV bywa generalnie korzystny, zwłaszcza gdy inwestycja wpisuje się w już częściowo przekształcony krajobraz i nie narusza najcenniejszych struktur przyrodniczych.

Projekt ZPI zawiera jednocześnie pewne mechanizmy porządkujące wpływ na krajobraz. Należą do nich koncentracja inwestycji w terenach PEF-RN, utrzymanie terenów RN, ZN i WS poza zabudową, określenie maksymalnej wysokości paneli i obiektów towarzyszących oraz zakaz realizacji ogrodzeń pełnych i ogrodzeń z prefabrykowanych elementów żelbetowych. Nie eliminują one samej zmiany krajobrazowej, ale ograniczają jej najbardziej inwazyjne formy.

Na etapie budowy oddziaływanie na krajobraz będzie miało charakter czasowy i będzie związane z obecnością sprzętu, placów montażowych, zaplecza technicznego i czasowych przekształceń powierzchni terenu. W fazie eksploatacji podstawowe znaczenie będzie miała trwała obecność paneli, ogrodzeń, dróg serwisowych i urządzeń elektroenergetycznych.

Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń ZPI prowadziła do całkowitej utraty wiejskiego i rolniczego charakteru analizowanego obszaru. Nadal dominować będą grunty rolne oraz drobne elementy półnaturalne. Zmiana krajobrazowa będzie jednak wyraźna w obrębie terenów przeznaczonych pod farmę fotowoltaiczną i w ich bezpośrednim otoczeniu.

Skala tego oddziaływania będzie zależała od szczegółowego rozplanowania instalacji, zachowania istniejących zadrzewień i zagłębień terenowych, uporządkowania układu dróg wewnętrznych oraz ekspozycji poszczególnych części inwestycji z najczęściej użytkowanych tras i zabudowy.

Podsumowując, realizacja ustaleń ZPI będzie oddziaływać na krajobraz głównie przez zwiększenie udziału niskiej, lecz rozległej infrastruktury technicznej w otwartym krajobrazie rolniczym. Oddziaływanie to będzie lokalne, długoterminowe i zauważalne. Jego skala będzie częściowo ograniczana przez utrzymanie terenów wyłączonych z zabudowy oraz przez istniejący już energetyczny charakter części otoczenia.

8.4. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na powierzchnię ziemi i gleby

Realizacja ustaleń ZPI będzie oddziaływać na powierzchnię ziemi i gleby przede wszystkim w miejscach przeznaczonych pod farmę fotowoltaiczną, drogi wewnętrzne KR, inwestycję uzupełniającą IKDD oraz obiekty i urządzenia elektroenergetyczne. Oddziaływanie to będzie miało charakter głównie lokalny, bezpośredni i częściowo trwały w miejscach rzeczywistego posadowienia obiektów, utwardzeń i tras infrastruktury.

Największe przekształcenia wystąpią na etapie budowy. Będą one związane ze zdjęciem warstwy próchnicznej gleby, wykonywaniem wykopów, czasowym składowaniem mas ziemnych, zagęszczeniem podłoża przez ciężki sprzęt oraz lokalnym utwardzeniem powierzchni. W porównaniu z inwestycjami wysokościowymi lub kubaturowymi będą to jednak przekształcenia płytsze i bardziej rozproszone.

Planistyczne ograniczenie presji na gleby wynika z tego, że główna inwestycja została skoncentrowana w terenach PEF-RN, natomiast na terenach RN, ZN i WS oraz na gruntach rolnych klasy III obowiązuje zakaz zabudowy. Oznacza to, że presja na powierzchnię ziemi nie obejmuje równomiernie całego obszaru ZPI, a najcenniejsze grunty rolne i najbardziej wrażliwe elementy terenu pozostaną wyłączone z nowego zainwestowania.

Dla oceny wpływu istotne jest również zróżnicowanie podłoża opisane w rozdziale o stanie istniejącym. Łagodnie falista rzeźba terenu, mozaika glin zwałowych, piasków, żwirów oraz lokalnych osadów deluwialnych i mineralno-organicznych powodują, że odporność gruntu na przekształcenia nie jest jednolita. Szczególnej ostrożności wymagają przejścia ku obniżeniom oraz strefy okresowo wilgotne.

Potencjalne oddziaływanie negatywne na gleby może wynikać również z ryzyka ich zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi na etapie budowy. Dotyczy to awarii maszyn, nieszczelności układów hydraulicznych, tankowania sprzętu lub niewłaściwego magazynowania materiałów. Ryzyko to ma charakter incydentalny i jest możliwe do ograniczenia przez właściwą organizację placu budowy.

Na etapie eksploatacji oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby będzie mniejsze niż podczas budowy. Pod panelami i pomiędzy rzędami konstrukcji możliwe będzie utrzymanie roślinności niskiej, co może ograniczać erozję i stabilizować wierzchnią warstwę gleby. Jednocześnie drogi serwisowe, place techniczne i miejsca lokalizacji urządzeń będą stanowić trwałe przekształcenia powierzchni.

Nie przewiduje się istotnego wpływu na rzeźbę terenu w skali całego obszaru ZPI. Prace ziemne będą miały charakter lokalny i techniczny. Ich zakres będzie zależał od ostatecznych rozwiązań projektowych oraz od sposobu posadowienia konstrukcji i urządzeń.

Podsumowując, wpływ realizacji ustaleń ZPI na powierzchnię ziemi i gleby będzie lokalny, bezpośredni i częściowo trwały w miejscach faktycznego zainwestowania. Największe oddziaływania wystąpią na etapie budowy. Przy koncentracji inwestycji w terenach PEF-RN, pozostawieniu poza zabudową terenów RN, ZN, WS i gruntów klasy III oraz przy prawidłowej organizacji robót nie przewiduje się jednak znaczącego negatywnego oddziaływania w skali całego obszaru.

8.5. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na wody

Wpływ ustaleń ZPI na wody należy oceniać z uwzględnieniem zarówno szerszego układu JCWP i JCWPd, jak i lokalnego systemu rowów, stawów, oczek wodnych oraz zagłębień terenowych. W stanie istniejącym to właśnie te niewielkie elementy małej retencji i odwodnienia, a nie duże ciekі, decydują o rzeczywistym funkcjonowaniu wód w granicach analizowanego obszaru.

W odniesieniu do wód powierzchniowych istotne jest, że analizowany obszar pozostaje głównie w zasięgu JCWP „Kanał Elbląski od stanowiska szczytowego (pochylnia) do jez. Družno”, a w mniejszym stopniu w zasięgu JCWP „Wąska od Sały do jez. Družno” oraz śladowo „Sirwa”. Wyznaczenie to porządkuje szersze tło hydrograficzne, natomiast w granicach ZPI o rzeczywistym funkcjonowaniu wód decydują przede wszystkim rowy melioracyjne, stawy, oczka wodne i okresowo wilgotne obniżenia terenowe.

Największe potencjalne oddziaływania na wody powierzchniowe mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji. Będą one związane z robotami ziemnymi, czasowym zwiększeniem spływu powierzchniowego, ryzykiem zamulania rowów, lokalną erozją oraz incydentalnym ryzykiem przedostania się do gruntu i wód substancji ropopochodnych lub zawiesin. Oddziaływania te mają charakter czasowy i lokalny.

W fazie eksploatacji znaczenie będą miały przede wszystkim zmiany związane z ukierunkowaniem odpływu wód opadowych z paneli, lokalnym utwardzeniem dróg i placów technicznych oraz utrzymaniem urządzeń melioracyjnych. Jeżeli odwodnienie, retencja i infiltracja zostaną prawidłowo zaprojektowane, nie powinno dojść do istotnego pogorszenia warunków hydrologicznych w skali całego obszaru.

W odniesieniu do wód podziemnych kluczowe znaczenie ma położenie całego obszaru ZPI w granicach JCWPd nr 19, kod PLGW200019, o dobrym stanie chemicznym i ilościowym. Analizowany obszar pozostaje jednocześnie poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, dlatego ocena wpływu powinna koncentrować się przede wszystkim na lokalnych warunkach infiltracji, jakości odpływu i relacjach gruntowo-wodnych.

Z punktu widzenia ZPI najważniejsze jest więc niedopuszczenie do niekontrolowanych zmian w funkcjonowaniu rowów, stawów i zagłębień terenowych oraz ograniczenie ryzyka punktowego zanieczyszczenia gruntu i wód podczas budowy oraz eksploatacji. Ustalenia planu dotyczące gospodarki wodno-ściekowej i obowiązku zachowania urządzeń melioracyjnych należy ocenić jako istotny element ograniczający presję na wody.

Reasumując, realizacja ustaleń ZPI nie powinna powodować istotnego pogorszenia stanu wód powierzchniowych i podziemnych, o ile zachowane zostaną lokalne warunki odpływu, retencji i infiltracji oraz sprawność urządzeń melioracyjnych. Oddziaływanie na wody będzie miało charakter głównie lokalny i będzie wrażliwe przede wszystkim na sposób prowadzenia robót oraz zagospodarowania wód opadowych w obrębie inwestycji.

8.6. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na przyrodężywioną

Projekt ZPI w przeważającej mierze unika bezpośredniej zabudowy najcenniejszych lokalnych elementów przyrodniczych, takich jak stawy, zagłębienia terenowe, skupienia zadrzewień i rowy, pozostawiając je w całości lub części poza terenami przeznaczonymi pod główną zabudowę oraz obejmując je ustaleniami ograniczającymi możliwość przekształceń. Nie eliminuje to jednak możliwości wystąpienia oddziaływań pośrednich, wynikających z sąsiedztwa terenów inwestycyjnych, realizacji ogrodzeń, robót budowlanych oraz zmian w lokalnych warunkach siedliskowych i przestrzennych.

8.6.1. Oddziaływanie na szatę roślinną, faunę i siedliska

Projekt ZPI wyznacza ramy zagospodarowania obszaru o dominującym charakterze rolniczym, z udziałem niewielkich stawów, rowów, zadrzewień i innych drobnych elementów półnaturalnych. Z punktu widzenia przyrody żywionej podstawowe znaczenie ma to, że główna inwestycja obejmuje przede wszystkim pola uprawne, natomiast najcenniejsze lokalnie struktury przyrodnicze zostały opisane w rozdziale o stanie istniejącym jako niewielkie enklawy wodne, wilgotne i zadrzewione.

ZPI zachowuje część obszaru jako tereny RN, ZN i WS, a dla terenów ZN i WS ustala zakaz zabudowy. Dla terenów ZN i WS wprowadza również zakaz likwidacji i niszczenia istniejących zadrzewień odpowiednio śródpolnych, nadwodnych i nadbrzeżnych. Ogranicza to ryzyko utraty części najważniejszych mikrosiedlisk już na poziomie ustaleń planu.

Oddziaływanie na szatę roślinną będzie związane przede wszystkim z zajęciem powierzchni pod konstrukcje paneli, urządzenia elektroenergetyczne, ogrodzenia, drogi wewnętrzne i place techniczne. W miejscach tych dojdzie do przekształcenia dotychczasowej roślinności uprawnej, segetalnej lub ruderalnej. Skala tego oddziaływania będzie największa na terenach PEF-RN.

W przypadku fauny największe znaczenie będą miały zmiany użytkowania części pól oraz relacja nowej infrastruktury do stawów, rowów, zadrzewień i zabudowy. To właśnie te elementy, a nie same pola uprawne, tworzą najważniejsze miejsca koncentracji ptaków, płazów, nietoperzy, drobnych ssaków i bezkręgowców.

Potencjalne negatywne skutki mogą obejmować lokalne usunięcie roślinności, pogorszenie warunków siedliskowych na skraju stawów i rowów, ograniczenie swobodnego przemieszczania się części zwierząt przez ogrodzenia oraz czasowe płoszenie podczas budowy. Znaczenie tych oddziaływań będzie rosło w miejscach, gdzie infrastruktura zbliży się do niewielkich zbiorników wodnych, podmokłości lub zadrzewień.

Jednocześnie nie należy zakładać jednolitej wysokiej wrażliwości całego obszaru. Stan istniejący wskazuje, że większość powierzchni ZPI stanowią intensywnie użytkowane grunty orne o ograniczonej wartości siedliskowej, natomiast cenniejsze przyrodniczo elementy są rozproszone i zajmują niewielką powierzchnię. Właśnie dlatego właściwe rozmieszczenie infrastruktury względem tych punktów ma podstawowe znaczenie dla skali oddziaływań.

Dostępna inwentaryzacja przyrodnicza oraz monitoring porealizacyjny farmy wiatrowej Krasin, prowadzony w pierwszym, drugim i trzecim roku po realizacji inwestycji, wskazują, że szczególną rolę odgrywają lokalne stawy, zagłębienia terenowe, zadrzewienia i obrzeża zabudowy. Z punktu widzenia oceny oddziaływania oznacza to konieczność ochrony właśnie tych elementów jako lokalnych ostoj i łączników biologicznych.

W odniesieniu do ptaków i nietoperzy potencjalne oddziaływania ZPI będą wiązały się przede wszystkim ze zmianą sposobu wykorzystywania części otwartej przestrzeni, ograniczeniem dostępności części żerowisk oraz przekształceniem lokalnych tras przemieszczeń w pobliżu stawów, zadrzewień i zabudowy.

Dla płazów, w tym gatunków związanych z niewielkimi zbiornikami i mokradłami, największe znaczenie mają zachowanie lokalnych stawów, rowów, miejsc okresowo wilgotnych oraz ciągłości roślinności towarzyszącej. Każde przekształcenie tych elementów może mieć większe znaczenie niż sam fakt wykorzystania części pól uprawnych pod instalację fotowoltaiczną.

Na etapie budowy szczególnej kontroli wymagać będzie organizacja prac w pobliżu stawów, zagłębień, rowów i zadrzewień. Dotyczy to zarówno ochrony roślinności, jak i ograniczania płoszenia oraz ryzyka zniszczenia drobnych siedlisk i miejsc rozrodu zwierząt.

W fazie eksploatacji znaczenie będzie mieć sposób utrzymania roślinności na terenach PEF-RN, rodzaj ogrodzeń oraz zachowanie drożności odpływu i powiązań przestrzennych między enklawami półnaturalnymi. Niewłaściwie zaprojektowane ogrodzenia lub nadmierne uproszczenie pokrywy roślinnej mogłyby ograniczać funkcjonowanie części drobnej fauny.

Ponieważ ZPI nie przesądza jeszcze wszystkich szczegółowych rozwiązań technicznych, na etapie przygotowania konkretnych przedsięwzięć konieczna będzie weryfikacja wpływu na roślinność, ptaki, płazy, nietoperze, drobne ssaki oraz siedliska związane z wodą i zadrzewieniami, w zakresie wynikającym z przepisów odrębnych i aktualnego stanu terenu.

Podsumowując, wpływ ustaleń ZPI na przyrodę ożywioną będzie lokalny i nierównomierny. Największa wrażliwość dotyczy niewielkich stawów, rowów, zagłębień terenowych, zadrzewień i innych półnaturalnych elementów krajobrazu, a nie dominujących pól uprawnych. Przy zachowaniu terenów ZN i WS, ochronie urządzeń melioracyjnych oraz ostrożnym kształtowaniu infrastruktury nie przewiduje się rozległego, jednolitego pogorszenia stanu przyrody ożywionej.

8.6.2. Wpływ na obszary chronione

Obszar objęty projektem ZPI położony jest poza granicami form ochrony przyrody, dlatego realizacja jego ustaleń nie będzie wiązała się z bezpośrednim zajęciem powierzchni obszarów chronionych ani z naruszeniem obowiązujących w ich granicach zasad ochrony. W otoczeniu analizowanego terenu występują jednak obszary cenne przyrodniczo, w tym Obszar Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego, położony w odległości około 0,7 km od granicy planu, a także obszary Natura 2000 Murawy Koło Pasłęka PLH280031, Jezioro Drużno PLB280013 i Ostoja Drużno PLH280028.

Ze względu na brak bezpośredniej kolizji przestrzennej oraz charakter zagospodarowania przewidzianego w ZPI nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania bezpośredniego na cele, przedmiot ochrony i integralność tych obszarów. Potencjalny wpływ może mieć co najwyżej charakter pośredni i lokalny, związany z etapem realizacji inwestycji, zmianą ekspozycji krajobrazowej oraz relacją nowego zagospodarowania do lokalnych wód i siedlisk.

Potencjalne oddziaływania pośrednie mogą dotyczyć przede wszystkim etapu realizacji inwestycji i obejmować krótkotrwałe płoszenie zwierząt, wzrost ruchu technicznego, hałasu i zapylenia, ryzyko incydentalnych zanieczyszczeń oraz lokalne zmiany warunków siedliskowych w otwartym krajobrazie rolniczym.

Istotne znaczenie ma również to, że ZPI pozostawia poza zabudową najwrażliwsze lokalne elementy środowiska, w szczególności tereny WS i ZN, oraz przewiduje zachowanie istniejących zadrzewień i urządzeń melioracyjnych. Oznacza to, że najcenniejsze lokalne stawy, zagłębienia terenowe, rowy i skupienia zieleni nie stanowią zasadniczego przedmiotu zabudowy, choć mogą pozostawać w sąsiedztwie terenów inwestycyjnych i tym samym pozostają w zasięgu możliwych oddziaływań pośrednich.

Uwzględniając położenie ZPI poza formami ochrony przyrody, odległość od najbliższych obszarów chronionych oraz lokalny zasięg przewidywanych oddziaływań, nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu ZPI powodowała znaczące negatywne oddziaływanie na obszary chronione.

8.6.3. Wpływ realizacji ustaleń ZPI na korytarze ekologiczne

Realizacja ustaleń ZPI może oddziaływać na korytarze ekologiczne przede wszystkim przez zmianę sposobu użytkowania części terenów otwartych, lokalizację instalacji fotowoltaicznych, ogrodzeń, dróg wewnętrznych, placów technicznych oraz infrastruktury elektroenergetycznej. Ocena ta powinna być prowadzona zarówno w odniesieniu do krajowych warstw korytarzy ekologicznych, jak i do lokalnych powiązań tworzonych przez rowy, stawy, zagłębienia i zadrzewienia.

Z analizy przestrzennej wynika, że obszar ZPI nie przecina się z krajowymi korytarzami ekologicznymi 2012. Najbliższy korytarz „Lasy Kadyńskie - Lasy Taborskie” KPn-12C znajduje się w odległości około 3,66 km od granicy planu. Oznacza to, że inwestycja nie narusza bezpośrednio głównego przebiegu korytarza krajowego.

Lokalne funkcje łącznikowe obszaru pozostają istotne. W krajobrazie Krasina rolę takich powiązań pełnią przede wszystkim stawy, rowy, zagłębienia terenowe, zadrzewienia przydrożne i śródpolne oraz otwarte grunty rolne łączące się z szerszym układem przyrodniczym gminy Pasłęk.

Największe ryzyko dla tych lokalnych funkcji może wynikać z nadmiernej fragmentacji powierzchni przez ogrodzenia, drogi serwisowe i urządzenia towarzyszące oraz z przekształcenia stref wilgotnych i zadrzewionych. W przypadku inwestycji fotowoltaicznej to właśnie rozwiązania

techniczne ogrodzeń i układu obsługi wewnętrznej, a nie sama wysokość obiektów, stanowią główny potencjalny mechanizm osłabienia drożności.

Znaczenie ochronne mają więc ustalenia ZPI dotyczące zachowania terenów ZN i WS, ochrony istniejących urządzeń melioracyjnych oraz koncentracji głównej inwestycji w wyznaczonych terenach PEF-RN. Istotny jest także zakaz realizacji ogrodzeń pełnych i prefabrykowanych ogrodzeń żelbetowych, choć sam ten zapis nie przesądza jeszcze o pełnej przepuszczalności inwestycji dla drobnej fauny.

W skali gminy Pasłęk główne ponadlokalne powiązania ekologiczne wiążą się z systemem Kanału Elbląskiego oraz korytarzami regionalnymi wzdłuż rzeki Wąskiej i rzeki Elszki. Obszar Krasina nie leży w ich bezpośrednim przebiegu, ale pozostaje z nimi funkcjonalnie powiązany przez lokalny układ wód, rowów i otwartych terenów rolnych.

Potencjalne oddziaływanie negatywne będzie miało największe znaczenie na etapie budowy. Będzie ono związane z czasowym płoszeniem zwierząt, ruchem pojazdów, pracą maszyn, lokalnym przekształceniem pokrywy roślinnej oraz ryzykiem osłabienia ciągłości drobnych struktur siedliskowych.

Nie przewiduje się jednak, aby realizacja ustaleń ZPI doprowadziła do przerwania krajowego korytarza ekologicznego lub istotnego osłabienia ciągłości ponadlokalnej. Możliwe jest natomiast lokalne ograniczenie przepuszczalności krajobrazu, jeżeli infrastruktura zostanie ukształtowana bez uwzględnienia stawów, rowów, zagłębień i zadrzewień.

Podsumowując, wpływ realizacji ustaleń ZPI na korytarze ekologiczne należy ocenić jako lokalny i możliwy do ograniczenia. Projekt nie przecina głównych korytarzy krajowych, ale wymaga ochrony drobnych struktur łącznikowych obecnych w samym obszarze inwestycji i jego najbliższym otoczeniu.

8.7. Wpływ na walory kulturowe

Wpływ ustaleń projektu ZPI na walory kulturowe należy oceniać przede wszystkim przez pryzmat robót ziemnych oraz zmian w odbiorze krajobrazu wiejskiego. Analiza publicznie dostępnych zasobów Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Olsztynie, wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz portalu Narodowego Instytutu Dziedzictwa nie wskazuje, aby w granicach analizowanego obszaru występowały obszary lub obiekty objęte ochroną konserwatorską na podstawie przepisów Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Najbardziej prawdopodobne oddziaływanie będzie miało charakter pośredni i lokalny. Będzie ono polegało na zmianie odbioru otwartego krajobrazu wiejskiego oraz na ryzyku naruszenia nawarstwień gruntu podczas robót ziemnych. Przy braku bezpośrednio potwierdzonych obiektów chronionych w granicach ZPI nie przewiduje się znaczącego trwałego oddziaływania na substancję zabytkową, lecz zasadne pozostaje zachowanie ostrożności przy pracach ziemnych oraz respektowanie procedur wynikających z przepisów o ochronie zabytków.

8.8. Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja ustaleń projektu ZPI może oddziaływać na klimat akustyczny głównie na etapie budowy oraz w ograniczonym stopniu podczas eksploatacji farmy fotowoltaicznej. W fazie użytkowania podstawowe znaczenie akustyczne będą miały urządzenia pomocnicze, a nie same panele.

Na etapie realizacji inwestycji źródłem hałasu będą przede wszystkim prace ziemne, transport elementów konstrukcyjnych, montaż paneli, budowa dróg wewnętrznych, wykonywanie przyłączy oraz praca maszyn budowlanych. Oddziaływania te będą krótkoterminowe, lokalne i odwracalne. Ich zasięg będzie zależny od organizacji placu budowy i od odległości od najbliższej zabudowy.

W fazie eksploatacji potencjalnymi źródłami dźwięku będą głównie inwertery, stacje transformatorowe, magazyny energii, urządzenia wentylacyjne i okresowy ruch serwisowy. Same panele fotowoltaiczne nie stanowią istotnego źródła hałasu. Oddziaływanie akustyczne będzie więc punktowe, lokalne i ograniczone do sąsiedztwa urządzeń pomocniczych.

Znaczenie tego oddziaływania będzie zależało od lokalizacji urządzeń technicznych względem rozproszonej zabudowy otoczenia, od doboru konkretnych urządzeń oraz od sposobu ich obudowy i eksploatacji. W warunkach Krasina największe znaczenie będą miały relacje przestrzenne z najbliższymi siedliskami i zagrodami położonymi przy drogach lokalnych.

W stanie istniejącym obszar ma tło akustyczne typowe dla krajobrazu rolniczego z lokalną infrastrukturą techniczną. Nowe oddziaływania akustyczne będą więc nakładać się przede wszystkim na hałas sezonowych prac polowych, ruch na drogach lokalnych oraz istniejącą infrastrukturę energetyczną.

Projekt ZPI nie tworzy przesłanek do szerokoskalowego pogorszenia klimatu akustycznego. Po zakończeniu budowy najistotniejsze pozostaną urządzenia elektroenergetyczne oraz ruch serwisowy, których wpływ może być ograniczany przez odpowiedni dobór lokalizacji i parametrów technicznych.

Na etapie projektowym konieczne będzie takie sytuowanie stacji transformatorowych, magazynów energii i innych urządzeń pomocniczych, aby dotrzymać wymagań w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w miejscach podlegających ochronie akustycznej.

Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń ZPI powodowała stałe i znaczące pogorszenie klimatu akustycznego w skali całego analizowanego obszaru. Oddziaływanie będzie miało charakter lokalny i w największym stopniu zależny od rozwiązań szczegółowych przyjętych na etapie projektu budowlanego.

Podsumowując, wpływ realizacji ustaleń ZPI na klimat akustyczny będzie ograniczony, lokalny i możliwy do kontroli. Największe uciążliwości wystąpią czasowo podczas budowy, natomiast w fazie eksploatacji dominować będzie niski poziom hałasu związany z urządzeniami pomocniczymi i obsługą serwisową farmy fotowoltaicznej.

8.9. Wpływ w zakresie promieniowania elektromagnetycznego

Realizacja ustaleń projektu ZPI może wiązać się z oddziaływaniem w zakresie pól elektromagnetycznych przede wszystkim w związku z funkcjonowaniem istniejącej i projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej. Źródłami PEM pozostaną przede wszystkim linie elektroenergetyczne 110 kV i 15 kV, stacje transformatorowe, urządzenia rozdzielcze, inwertery, magazyny energii oraz przyłącza.

ZPI uwzględnia przebieg istniejących linii 110 kV i 15 kV oraz wyznacza dla nich obszary ochrony funkcyjnej, w których obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu terenu zgodnie z przepisami odrębnymi. Ma to istotne znaczenie porządkujące dla lokalizacji nowych obiektów i urządzeń towarzyszących inwestycji.

Projekt przewiduje także rozwój urządzeń elektroenergetycznych w ramach terenów PEF-RN i KR. Oznacza to możliwość pojawienia się nowych lokalnych źródeł PEM, ale ich oddziaływanie będzie koncentrowało się w bezpośrednim otoczeniu urządzeń i będzie malało wraz z odległością od źródła.

W przypadku farmy fotowoltaicznej nie przewiduje się oddziaływania PEM o charakterze ponadlokalnym. Największe znaczenie praktyczne będzie miało właściwe projektowanie stacji transformatorowych, magazynów energii i tras kablowych oraz respektowanie ograniczeń wynikających z istniejących linii elektroenergetycznych.

Przy prawidłowym doborze urządzeń, zachowaniu norm technicznych i stosowaniu przepisów dotyczących dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych nie przewiduje się przekroczenia standardów PEM w miejscach dostępnych dla ludności.

Na etapie realizacji konkretnych przedsięwzięć istotne będzie także uwzględnienie relacji nowych urządzeń do istniejącej zabudowy oraz do pasów technicznych związanych z infrastrukturą przesyłową. Ma to znaczenie zarówno dla bezpieczeństwa zagospodarowania, jak i dla utrzymania oddziaływania PEM na poziomie zgodnym z przepisami.

Oddziaływanie to będzie ograniczone do bezpośredniego sąsiedztwa urządzeń i linii elektroenergetycznych.

Podsumowując, wpływ realizacji ustaleń ZPI w zakresie promieniowania elektromagnetycznego należy ocenić jako lokalny, kontrolowany i możliwy do ograniczenia przez stosowanie przepisów odrębnych oraz zasad technicznych. Kluczowe znaczenie ma tu respektowanie obszarów ochrony funkcyjnej istniejących linii oraz właściwe projektowanie nowej infrastruktury elektroenergetycznej.

8.10. Oddziaływanie transgraniczne

Obszar objęty ZPI położony jest w gminie Pasłęk, w zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, około 48 km w linii prostej od granicy państwowej z Federacją Rosyjską. Sama lokalizacja inwestycji wyklucza możliwość bezpośredniego oddziaływania transgranicznego wynikającego z zajęcia terenu, robót ziemnych, emisji czy zmian stosunków wodnych.

Charakter ustaleń ZPI również nie wskazuje na możliwość powstania oddziaływań transgranicznych. Projekt dotyczy farmy fotowoltaicznej, dróg dojazdowych i infrastruktury technicznej, czyli funkcji o zasięgu lokalnym.

Potencjalne oddziaływania związane z budową, takie jak pylenie, hałas, emisje spalin, ruch pojazdów czy czasowe przekształcenia powierzchni ziemi, będą krótkotrwałe i ograniczone do obszaru inwestycji oraz jej bezpośredniego otoczenia.

Również oddziaływania eksploatacyjne, w tym zmiany krajobrazowe, lokalne przekształcenia pokrywy terenu, praca urządzeń elektroenergetycznych czy wpływ na odpływ wód opadowych, nie tworzą mechanizmu przenoszenia oddziaływań na znaczne odległości poza granice kraju.

Nie przewiduje się także transgranicznego oddziaływania na obszary chronione lub cenne przyrodniczo położone poza granicami Polski. Ocena obejmuje relacje z chronionym otoczeniem gminy Pasłęk, ale są to uwarunkowania wyłącznie krajowe.

Podsumowując, realizacja ustaleń projektu ZPI nie będzie powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko. Skala, charakter i zasięg przewidywanych oddziaływań pozostają lokalne i nie tworzą przesłanek do przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

8.11. Oddziaływanie skumulowane

Ocena oddziaływań skumulowanych wymaga uwzględnienia faktu, że obszar Krasina funkcjonuje już w otoczeniu istniejącej farmy wiatrowej, układu dróg technicznych oraz infrastruktury elektroenergetycznej. Realizacja ZPI dołoży do tego układu nowy komponent fotowoltaiczny i urządzenia towarzyszące, a więc zwiększy stopień technicznego przekształcenia części krajobrazu, choć nie będzie to zjawisko pojawiające się w przestrzeni całkowicie nieprzekształconej.

Najbardziej prawdopodobne oddziaływania skumulowane dotyczą krajobrazu, przestrzennej przepuszczalności terenu, lokalnych warunków wodnych oraz przyrody związanej z drobnymi strukturami półnaturalnymi. W praktyce oznacza to sumowanie się presji wynikającej z obecności infrastruktury energetycznej z nowym zajęciem części gruntów rolnych, ogrodzeniami, drogami serwisowymi i urządzeniami elektroenergetycznymi planowanej farmy fotowoltaicznej.

Dostępna inwentaryzacja przyrodnicza oraz monitoring porealizacyjny farmy wiatrowej Krasin wskazują, że obszary o największej aktywności ptaków, płazów i nietoperzy koncentrują się przede wszystkim w pobliżu stawów, zadrzewień, rowów, zagłębień terenowych i zabudowy Brzezin. Z tego względu ryzyko kumulacji nie dotyczy równomiernie całego obszaru, lecz przede wszystkim tych miejsc, w których nowa infrastruktura mogłaby pogarszać warunki funkcjonowania drobnych ostoj i lokalnych powiązań ekologicznych.

Znaczenie oceny skumulowanej rośnie również w odniesieniu do krajobrazu. Na analizowanym terenie odbiór przestrzeni jest już współkształtowany przez istniejące elementy energetyczne, dlatego kolejna inwestycja OZE może wzmacniać techniczny charakter tej części gminy. Skala tego efektu będzie zależała przede wszystkim od zachowania zadrzewień, układu dróg, ekspozycji widokowej oraz ochrony lokalnych stawów i obniżen terenowych, które przełamują jednorodność pól.

Nie przewiduje się natomiast takiej kumulacji, która prowadziłaby do znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary chronione lub do przerywania ponadlokalnych korytarzy ekologicznych. Warunkiem utrzymania tej oceny pozostaje niewprowadzanie zabudowy w strefy wodne i zadrzewione, zachowanie drożności urządzeń melioracyjnych oraz ograniczenie efektu barierowego ogrodzeń i dróg technicznych.

Oddziaływanie skumulowane należy więc ocenić jako możliwe, ale zasadniczo lokalne i zależne od szczegółowego sposobu zagospodarowania terenów PEF-RN oraz relacji inwestycji do najcenniejszych elementów środowiska. W warunkach Krasina kluczowe znaczenie ma nie sama obecność kolejnej funkcji energetycznej, lecz to, czy jej realizacja będzie respektować lokalne wody, zadrzewienia, zagłębienia terenowe i drobne ciągi łączności przyrodniczej.

9. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Propozycje rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko należy rozpatrywać zgodnie z hierarchią działań środowiskowych. W pierwszej kolejności należy dążyć do unikania oddziaływań, następnie do ich ograniczania, a dopiero w sytuacji braku wystarczającej skuteczności rozważać kompensację. Na poziomie ZPI największe znaczenie mają rozwiązania przestrzenne i organizacyjne, natomiast szczegółowe środki techniczne będą należały do etapu projektowego i wykonawczego.

Propozycje wskazane w niniejszym rozdziale obejmują zarówno działania wynikające z logiki projektu ZPI, jak i zalecenia prognozy, które mogą być uwzględnione przy przygotowaniu i realizacji konkretnych przedsięwzięć. Ich celem jest ograniczenie oddziaływań na przyrodę, wody, gleby, krajobraz, klimat akustyczny, warunki życia ludzi oraz lokalne dziedzictwo kulturowe.

Dla zachowania struktury przestrzennej obszaru kluczowe jest utrzymanie terenów RN, ZN i WS zgodnie z ich funkcją oraz niedopuszczanie do rozszerzania zagospodarowania technicznego poza obszary wyznaczone w ZPI. Dotyczy to w szczególności ochrony drobnych stawów, zagłębień

terenowych, rowów i zadrzewień opisanych w rozdziale o stanie istniejącym jako najważniejsze lokalne nośniki wartości przyrodniczych.

Ochrona szaty roślinnej i siedlisk wymaga ograniczania usuwania drzew, zakrzewień, roślinności nadwodnej, pasów zieleni przydrożnej i innych elementów półnaturalnych do niezbędnego minimum. Szczególne znaczenie ma unikanie ingerencji w strefy przy stawach, rowach, oczkach wodnych i okresowo wilgotnych zagłębieniach.

Przy przygotowaniu szczegółowego projektu wskazane jest potwierdzenie aktualnego stanu enklaw wodnych, zadrzewień i miejsc wykorzystywanych przez chronione gatunki. Dotyczy to zwłaszcza stawów, rowów, zagłębień terenowych i pasów zieleni, które w inwentaryzacji przyrodniczej oraz monitoringach porealizacyjnych wykazały największe znaczenie środowiskowe.

Dla instalacji fotowoltaicznych korzystne będzie utrzymanie roślinności pod panelami i pomiędzy rzędami konstrukcji oraz ograniczanie całkowitego uszczelnienia powierzchni do niezbędnego minimum. Wskazane jest również stosowanie rozwiązań ogrodzeniowych, które nie będą tworzyły zbędnej bariery dla drobnej fauny.

Drogi wewnętrzne, place techniczne i trasy kablowe powinny być prowadzone w sposób ograniczający przecinanie stref wilgotnych, zadrzewień i innych elementów półnaturalnych. W miarę możliwości należy wykorzystywać już istniejące lub najkrótsze technicznie uzasadnione przebiegi obsługi.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych wymaga zachowania drożności rowów i urządzeń melioracyjnych, unikania zasypywania zagłębień terenowych, zabezpieczania placu budowy przed spływem zanieczyszczeń oraz prawidłowego zagospodarowania wód opadowych i roztopowych na etapie eksploatacji.

Powierzchnię ziemi i gleby należy chronić przez ograniczanie zajęcia terenu do niezbędnego minimum, właściwe zdejmowanie i magazynowanie warstwy próchnicznej oraz przywracanie terenów czasowo zajętych do użytkowania po zakończeniu robót.

Dla ochrony krajobrazu istotne jest porządkowanie układu infrastruktury technicznej, ograniczanie zbędnie eksponowanych elementów towarzyszących oraz zachowanie istniejących zadrzewień i innych struktur, które rozbijają jednorodność otwartego pola i łagodzą odbiór inwestycji.

Klimat akustyczny wymaga takiego doboru urządzeń i ich lokalizacji, aby stacje transformatorowe, magazyny energii i inne źródła hałasu nie powodowały ponadnormatywnej uciążliwości w otoczeniu istniejącej zabudowy. Prace najbardziej hałaśliwe powinny być prowadzone w porze dziennej.

Jakość powietrza na etapie budowy należy chronić przez ograniczanie pylenia i emisji spalin, utrzymywanie sprzętu w dobrym stanie technicznym, czyszczenie dróg dojazdowych oraz zabezpieczanie materiałów sypkich.

Gospodarkę odpadami należy prowadzić przez selektywne magazynowanie odpadów, przekazywanie ich uprawnionym podmiotom oraz zabezpieczanie miejsc prowadzenia prac przed zanieczyszczeniem gruntu i wód. Dotyczy to zarówno budowy, jak i późniejszej eksploatacji urządzeń.

Ochrona ludzi i warunków życia mieszkańców wymaga ograniczania uciążliwości transportowych, utrzymywania przejezdności dróg lokalnych, zapewnienia bezpieczeństwa ruchu oraz informowania o okresowych utrudnieniach związanych z realizacją inwestycji.

W zakresie pól elektromagnetycznych należy respektować obszary ochrony funkcyjnej istniejących linii elektroenergetycznych oraz projektować nową infrastrukturę tak, aby nie powodowała przekroczenia dopuszczalnych poziomów PEM w miejscach dostępnych dla ludności.

W przypadku robót ziemnych zasadne jest także zachowanie ostrożności archeologicznej. W razie ujawnienia znalezisk lub nawarstwień kulturowych konieczne będzie postępowanie zgodnie z przepisami o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Kompensacja przyrodnicza nie jest wskazywana jako działanie konieczne na poziomie samego ZPI. Może być rozważana dopiero wtedy, gdy mimo zastosowania działań zapobiegawczych i ograniczających właściwy organ stwierdzi taką potrzebę dla konkretnego przedsięwzięcia.

Podstawowy kierunek działań obejmuje więc unikanie przekształceń najcenniejszych lokalnie elementów środowiska, ochronę rowów i stawów, utrzymanie zadrzewień, ograniczanie uszczelnienia, kontrolę hałasu i pylenia oraz takie projektowanie ogrodzeń i urządzeń, aby nie pogarszały przepuszczalności przestrzeni.

10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU ZPI, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań należy oceniać z uwzględnieniem stopnia szczegółowości projektu ZPI. Dokument określa przeznaczenie terenów, zasady ich zagospodarowania, podstawowe parametry obiektów oraz układ obsługi komunikacyjnej i technicznej, ale nie przesądza wszystkich detali technicznych przyszłej inwestycji.

Na poziomie projektu ZPI podstawowe znaczenie mają rozwiązania, które porządkują lokalizację inwestycji i jednocześnie utrzymują poza zabudową część obszaru o funkcjach rolniczych, wodnych i półnaturalnych. ZPI nie obejmuje obszarów chronionych ani krajobrazów priorytetowych, ale uwzględnia ograniczenia wynikające z lokalnych uwarunkowań środowiskowych i infrastrukturalnych.

Najważniejszym mechanizmem przestrzennym jest wyraźne rozdzielenie terenów PEF-RN od terenów RN, ZN, WS i od gruntów rolnych klasy III objętych zakazem zabudowy. Dzięki temu główna inwestycja nie jest rozpraszana po całym obszarze, a część powierzchni pozostaje wyłączona z zabudowy ze względów przyrodniczych, wodnych lub rolniczych.

Dla terenów ZN i WS plan ustala zakaz zabudowy. Dodatkowo dla terenów ZN wprowadza zakaz likwidacji i niszczenia istniejących zadrzewień śródpolnych i nadwodnych, a dla terenów WS zakaz likwidacji i niszczenia zadrzewień nadwodnych. Na terenach RN, ZN, WS i ZP plan nakazuje również zachowanie i ochronę istniejących urządzeń melioracyjnych zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu podstawowe znaczenie mają rozwiązania planu polegające na utrzymaniu poza zabudową terenów RN, ZN i WS, zakazie zabudowy w tych terenach, ochronie istniejących zadrzewień oraz zachowaniu urządzeń melioracyjnych. Uzupełnia je zakaz lokalizacji przedsięwzięć zaliczanych do zawsze mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem inwestycji celu publicznego.

Dla terenów PEF-RN plan określa konkretne parametry zagospodarowania, w tym maksymalną wysokość paneli fotowoltaicznych do 5,0 m oraz maksymalną wysokość pozostałych

obiektów budowlanych, w tym magazynów energii, do 6,0 m. Wskazuje również maksymalny udział powierzchni zabudowy 0,90, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej 0,10 oraz obowiązki lokalizacji miejsc postojowych w granicach terenu inwestycji.

Istotne znaczenie ma także przyjęcie układu komunikacyjnego i infrastrukturalnego. Obsługa inwestycji ma być realizowana przez tereny KR oraz inwestycję uzupełniającą 1KDD, a sieci i urządzenia infrastruktury technicznej należy lokalizować w sposób niekolidujący z zagospodarowaniem określonym w planie.

W zakresie ładu przestrzennego plan ustala zakaz lokalizowania tymczasowych obiektów budowlanych, poza obiektami zaplecza budowy, oraz zakaz realizacji ogrodzeń pełnych i ogrodzeń z prefabrykowanych elementów żelbetowych. Przepisy te nie eliminują całkowicie efektu barierowego, ale ograniczają najbardziej inwazyjne formy grodzenia terenu.

Dla ochrony wód i stosunków wodnych znaczenie mają ustalenia dotyczące gospodarki wodno-ściekowej. ZPI porządkuje zasady zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków sanitarnych oraz gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi, a jednocześnie nakazuje zachowanie i ochronę istniejących urządzeń melioracyjnych.

Projekt ZPI uwzględnia także istniejącą infrastrukturę elektroenergetyczną. W granicach planu przebiegają linie 110 kV i 15 kV, dla których wyznaczono obszary ochrony funkcyjnej, a lokalizacja obiektów i urządzeń musi respektować ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych.

W zakresie walorów kulturowych publicznie dostępne zasoby WUOZ i NID nie wskazują, aby analizowany obszar obejmował obiekty lub obszary objęte ochroną konserwatorską. Projekt ZPI nie ustanawia więc szczególnych stref ochronnych w granicach planu, co nie wyłącza obowiązku stosowania przepisów powszechnych w razie ujawnienia zabytków lub nawarstwień archeologicznych podczas robót ziemnych.

Projekt ZPI nie ustanawia odrębnych rozwiązań dedykowanych obszarom Natura 2000, ponieważ obszar planu nie leży w granicach form ochrony przyrody. Ochrona relacji z otoczeniem przyrodniczym ma więc charakter pośredni i opiera się przede wszystkim na ograniczeniu zasięgu inwestycji do wyznaczonych terenów, zachowaniu enklaw ZN i WS, ochronie urządzeń melioracyjnych oraz stosowaniu przepisów odrębnych dla przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko.

W zakresie gospodarki odpadami plan odsyła do przepisów odrębnych oraz do gminnego systemu utrzymania czystości i porządku. Rozwiązanie to ma charakter ogólny, ale zapewnia włączenie przyszłej inwestycji w obowiązujące zasady postępowania z odpadami budowlanymi, eksploatacyjnymi i niebezpiecznymi.

Na poziomie strategicznym nie wskazuje się potrzeby ustanawiania odrębnej kompensacji przyrodniczej jako elementu ustaleń ZPI. Wynika to z braku bezpośredniego wejścia w formy ochrony przyrody oraz z tego, że potencjalne oddziaływania mają głównie charakter lokalny i mogą być ograniczane na etapie projektowym oraz wykonawczym.

Kompensacja nie jest więc wykluczona w odniesieniu do konkretnych przedsięwzięć. Jeżeli na dalszym etapie postępowania właściwy organ stwierdzi taką potrzebę, zakres działań kompensacyjnych może zostać określony w decyzjach wydawanych dla inwestycji.

W odniesieniu do otoczenia przyrodniczego, w tym obszarów Natura 2000 położonych poza granicami planu, podstawowe znaczenie mają więc nie odrębne zapisy kompensacyjne, lecz skuteczne stosowanie mechanizmów unikania i ograniczania oddziaływań już wpisanych w strukturę ZPI oraz przepisy powszechnie obowiązujące.

Podsumowując, projekt ZPI zawiera zestaw rozwiązań planistycznych, które porządkują lokalizację inwestycji i ograniczają część potencjalnych presji środowiskowych. Najważniejsze z nich

to koncentracja inwestycji w terenach PEF-RN, utrzymanie terenów RN, ZN i WS poza zabudową, ochrona istniejących zadrzewień i urządzeń melioracyjnych, parametry wysokościowe dla obiektów, zakaz najbardziej inwazyjnych ogrodzeń oraz respektowanie obszarów ochrony funkcyjnej istniejących linii elektroenergetycznych.

11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZPI WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH, W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 3 lit. b Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko prognoza oddziaływania na środowisko przedstawia rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opisem metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych.

W niniejszej prognozie rozwiązania alternatywne rozpatrzono na poziomie właściwym dla ZPI. Projekt ZPI jest dokumentem planistycznym, który określa przeznaczenie terenów, zasady ich zagospodarowania oraz podstawowe ograniczenia przestrzenne. Nie przesądza natomiast o wszystkich szczegółowych rozwiązaniach technicznych przyszłej inwestycji.

Przez rozwiązania alternatywne rozumie się więc w tym przypadku rozwiązania realne na poziomie planistycznym, zgodne z celem ZPI oraz z uwarunkowaniami przestrzennymi, środowiskowymi i prawnymi obszaru Krasina. Nie analizowano wariantów technicznych, takich jak konkretny typ paneli, sposób fundamentowania, wybór inwerterów, szczegółowy przebieg kabli czy organizacja budowy, ponieważ należą one do etapów projektowych.

W odniesieniu do projektu ZPI rozważono cztery podstawowe podejścia wariantowe: wariant zerowy, wariant ochronny, wariant intensywny oraz wariant przyjęty w projekcie ZPI.

Dobór tych wariantów wynika z potrzeby porównania rozwiązań o różnym stopniu ingerencji w środowisko. Wariant zerowy pozwala ocenić skutki braku przyjęcia lub realizacji ZPI. Wariant ochronny przedstawia rozwiązanie o najmniejszej presji inwestycyjnej. Wariant intensywny pokazuje konsekwencje szerszego dopuszczenia funkcji inwestycyjnych, a wariant przyjęty stanowi rozwiązanie poddane właściwej ocenie w niniejszej prognozie.

Wariant zerowy, rozumiany jako brak przyjęcia albo brak realizacji ZPI, oznaczałby utrzymanie w zasadniczym zakresie obecnego sposobu użytkowania terenu oraz dotychczasowego tła planistycznego. Nie powstałaby nowa presja związana z budową farmy fotowoltaicznej, dróg KR i 1KDD, magazynów energii oraz infrastruktury technicznej. Utrzymany zostałby jednak brak nowych, lokalnie dopasowanych zasad porządkujących relacje między funkcją inwestycyjną, ochroną wód, zieleni i gruntów rolnych.

Wariant ochronny, polegający na rezygnacji z dopuszczenia farmy fotowoltaicznej albo na istotnym ograniczeniu terenów PEF-RN, byłby najmniej ingerencyjny środowiskowo. W największym stopniu ograniczałby przekształcenia krajobrazu rolniczego, zmiany użytkowania gruntów oraz ryzyko oddziaływań na drobne elementy przyrodnicze. Nie realizowałby jednak

zasadniczego celu sporządzenia ZPI, którym jest stworzenie ram planistycznych dla inwestycji fotowoltaicznej.

Wariant intensywny, obejmujący szersze dopuszczenie funkcji fotowoltaicznej lub słabsze ograniczenia przestrzenne, zwiększałby skalę zajęcia terenów rolnych, nasilałby techniczny charakter krajobrazu oraz podnosiłby ryzyko oddziaływań na lokalne wody, drożność powiązań ekologicznych i warunki życia mieszkańców. Byłby więc mniej korzystny z punktu widzenia ochrony drobnych struktur półnaturalnych i spójności krajobrazu.

Wariant przyjęty w projekcie ZPI należy uznać za rozwiązanie kompromisowe. Koncentruje on główną inwestycję w terenach PEF-RN, ale poza tym utrzymuje tereny RN, ZN i WS oraz wyłącza z zabudowy grunty rolne klasy III. Oznacza to ograniczenie przestrzennego rozproszenia nowej inwestycji.

Za wyborem wariantu przyjętego przemawia koncentracja funkcji inwestycyjnej w terenach PEF-RN oraz pozostawienie poza zabudową terenów RN, ZN, WS i gruntów klasy III. Jednocześnie należy zaznaczyć, że parametry planowe dla terenów PEF-RN nie eliminują automatycznie wszystkich ryzyk środowiskowych. Korzystność wariantu przyjętego zależy także od późniejszego sposobu zagospodarowania, zwłaszcza od ochrony wód, zieleni i lokalnej przepuszczalności terenu.

Wariant przyjęty ogranicza presję przestrzenną w stosunku do wariantu intensywnego, ponieważ nie rozciąga funkcji inwestycyjnej na cały obszar objęty planem. Z punktu widzenia prognozy jest to rozwiązanie korzystniejsze niż rozproszone dopuszczenie większej liczby terenów inwestycyjnych.

Szczególne znaczenie dla oceny wariantów miało położenie obszaru planu poza granicami form ochrony przyrody, ale w otoczeniu obszarów chronionych związanych z Kanałem Elbląskim i systemem Jeziora Drużno. Wariant intensywny mógłby nasilać oddziaływania pośrednie na ten układ, zwłaszcza w zakresie krajobrazu, drożności lokalnych powiązań przyrodniczych oraz funkcjonowania niewielkich wód i zagłębi.

Na poziomie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko nie stwierdza się konieczności wskazania odrębnego wariantu alternatywnego wynikającego wyłącznie z relacji do obszarów Natura 2000. Projekt ZPI nie wchodzi bowiem w granice tych obszarów i nie tworzy przesłanek do bezpośredniej ingerencji w ich powierzchnię. Warunkiem utrzymania tej oceny pozostaje jednak zachowanie lokalnych wód, zieleni i powiązań przyrodniczych.

Na późniejszych etapach inwestycyjnych możliwe i zasadne pozostaje rozpatrywanie wariantów technicznych i organizacyjnych. Dotyczy to w szczególności dokładnego rozmieszczenia paneli, stacji transformatorowych i magazynów energii, przebiegu dróg serwisowych i tras kablowych, sposobu ogrodzenia inwestycji oraz rozwiązań służących retencji i utrzymaniu roślinności.

Ocena wariantów została przeprowadzona metodą porównawczą. Uwzględniono zgodność wariantów z celem sporządzenia ZPI, skalę możliwej ingerencji w środowisko, wpływ na krajobraz, wody, powierzchnię ziemi, gleby, lokalną bioróżnorodność, powiązania ekologiczne oraz warunki życia ludzi.

Napotkane trudności wynikają przede wszystkim z braku szczegółowych danych projektowych dla przyszłych przedsięwzięć. Na etapie sporządzania ZPI nie są znane ostateczne parametry wszystkich urządzeń, rozwiązania fundamentowe, szczegółowy układ dróg, tras kabli, harmonogram robót ani pełna organizacja placu budowy. Ograniczenia te są typowe dla prognoz sporządzanych do dokumentów planistycznych.

Biorąc pod uwagę zakres projektu ZPI, jego cele oraz wyniki przeprowadzonej prognozy, nie wskazuje się bardziej korzystnego środowiskowo wariantu alternatywnego, który jednocześnie

realizowałby cele projektu, odpowiadał jego zasięgowi przestrzennemu i pozostawał zgodny z potrzebą ochrony lokalnych wód, drobnych struktur półnaturalnych, otwartego krajobrazu oraz warunków życia ludzi. Wariant przyjęty w projekcie ZPI należy uznać za rozwiązanie racjonalne na poziomie planistycznym.

12. ZESTAWIENIE ŹRÓDEŁ

Zestawienie obejmuje skonsolidowany wykaz aktów prawnych, dokumentów planistycznych, dokumentów strategicznych, rejestrów publicznych, baz danych, materiałów GIS oraz opracowań pomocniczych wykorzystanych przy sporządzaniu prognozy.

Akty prawne

1. 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).
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2026 r. poz. 538).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 ze zm.).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.).
5. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2025 r. poz. 960 ze zm.).
6. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 82).
7. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2026 r. poz. 69).
8. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, tekst jednolity ogłoszony obwieszczeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2022 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty (Dz. U. z 2023 r. poz. 207).
15. Uchwała Nr XIV/262/25 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 czerwca 2025 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Gołdapy i Węgorapy (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2025 r. poz. 2776).
16. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 października 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Skaliskie PLB280011 (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2014 r. poz. 3623).

17. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 10 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Niecka Skalska PLH280049 (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2014 r. poz. 4070).

Dokumenty planistyczne i formalne

18. Projekt uchwały w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu Banie Mazurskie, Miczuły, Dąbrówka Polska, Grodzisko, gmina Banie Mazurskie
19. Rysunek projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu Banie Mazurskie, Miczuły, Dąbrówka Polska, Grodzisko, gmina Banie Mazurskie, skala 1:2000.
20. Dane przestrzenne projektu planu, plik: Banie_wiatraki.gpkg.
21. Uchwała Nr XXXIII/238/2022 Rady Gminy Banie Mazurskie z dnia 15 czerwca 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego części obrębów Banie Mazurskie, Miczuły, Dąbrówka Polska i Grodzisko.
22. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Banie Mazurskie, przyjęte Uchwałą Nr XVIII/130/2000 Rady Gminy Banie Mazurskie.
23. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego elektrowni wiatrowych w obrębie geodezyjnym Grodzisko, Dąbrówka, przyjęty Uchwałą Nr XXI/140/2005 Rady Gminy Banie Mazurskie z dnia 25 sierpnia 2005 r.
24. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części wsi Banie Mazurskie, Miczuły, Dąbrówka Polska i Grodzisko, przyjęty Uchwałą Nr XXIV/132/09 Rady Gminy Banie Mazurskie z dnia 28 października 2009 r.
25. Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Wydział Spraw Terenowych II w Elku, znak WSTŁ.411.2.2023.MJ z dnia 6 marca 2023 r., uzgadniające zakres i stopień szczegółowości prognozy.
26. Opinia sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gołdapi, znak ZNS.9022.2.1.2023 z dnia 27 lutego 2023 r., uzgadniająca zakres i stopień szczegółowości prognozy.
27. Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona dla wcześniejszego dokumentu planistycznego dotyczącego obszaru Banie Mazurskie, Miczuły, Dąbrówka Polska i Grodzisko, 2009 r.
28. Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu planu ogólnego gminy Banie Mazurskie, Banie Mazurskie, sierpień - październik 2025 r., udostępniona w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Banie Mazurskie.

Dokumenty strategiczne i programowe

29. Europejski Zielony Ład, Komisja Europejska.
30. Ósmy Program działań Unii Europejskiej w zakresie środowiska do 2030 r.
31. Strategia UE na rzecz bioróżnorodności 2030.
32. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.
33. Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
34. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.

35. Polityka ekologiczna państwa 2030.
36. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.
37. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wraz z dokumentami dotyczącymi jego aktualizacji.
38. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.
39. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego Warmińsko-Mazurskie 2030.
40. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego.
41. Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030.
42. Audyt krajobrazowy województwa warmińsko-mazurskiego, przyjęty Uchwałą Nr XI/183/25 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 marca 2025 r.
43. Strategia rozwoju gminy Banie Mazurskie, w zakresie dotyczącym kierunków rozwoju przestrzennego, gospodarczego, społecznego i środowiskowego gminy.

Rejestry publiczne, bazy danych i dane przestrzenne

44. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, dane dotyczące form ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu, rezerwatów przyrody i pomników przyrody.
45. Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, warstwy przestrzenne form ochrony przyrody.
46. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000: Niecka Skaliska PLH280049, Lasy Skaliskie PLB280011, Ostoja Borecka PLH280016 i Puszcza Borecka PLB280006.
47. Dane przestrzenne dotyczące korytarzy ekologicznych z 2012 r., opracowane przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży, obecnie Instytut Biologii Ssaków PAN.
48. Geoportal Krajowy, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, w tym ortofotomapy, mapy topograficzne, dane ewidencyjne i warstwy referencyjne.
49. System Informacji Przestrzennej Gminy Banie Mazurskie, w tym dane dotyczące obowiązujących i archiwalnych aktów planowania przestrzennego.
50. Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, Centralna Baza Danych Geologicznych, baza MIDAS oraz dane dotyczące warunków geologicznych, złóż kopalin, GZWP i wód podziemnych.
51. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Hydroportal oraz dane dotyczące jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, obszarów dorzeczy, regionów wodnych i planów gospodarowania wodami.
52. Informatyczny System Osłony Kraju, dane dotyczące zagrożenia i ryzyka powodziowego.
53. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, dane Państwowego Monitoringu Środowiska, w tym informacje dotyczące jakości powietrza i stanu środowiska.
54. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, dane i opracowania dotyczące warunków klimatycznych oraz zjawisk meteorologicznych.
55. Bank Danych o Lasach, dane dotyczące lasów, wydzieleń leśnych, siedlisk leśnych i drzewostanów.
56. Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych, dane dotyczące gminy Banie Mazurskie, ludności, użytkowania gruntów i struktury funkcjonalnej gminy.
57. Urząd Regulacji Energetyki, publiczne zestawienia instalacji odnawialnych źródeł energii.

58. Ministerstwo Klimatu i Środowiska, materiały dotyczące mapowania potencjału odnawialnych źródeł energii.

13. SPIS TABEL I MAP

Tabela 1 Główne grupy przeznaczeń terenów w projekcie planu.....	12
Tabela 2 Analiza odległości od obszarów chronionych.....	31
Tabela 3 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową	35
Tabela 4 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności	35
Mapa 1 Zintegrowany Plan Inwestycyjny dla terenów farmy fotowoltaicznej “Krasin”.	11
Mapa 2 Zintegrowany Plan Inwestycyjny dla terenów farmy fotowoltaicznej “Krasin”.	12
Mapa 3 Lokalizacja na tle podziału administracyjnego.....	19
Mapa 4 Lokalizacja na tle ortofotomapy.	20
Mapa 5 Tereny analizowanego planu o rolach krajobrazowych.....	22
Mapa 6 Lokalizacja na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski.	23
Mapa 7 Lokalizacja względem Jednolitych Części Wód Powierzchniowych.	26
Mapa 8 Lokalizacja na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.	27
Mapa 9 Lokalizacja względem obszarów chronionych.	31
Mapa 10 Lokalizacja względem korytarzy ekologicznych.....	33

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla projektu Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego terenów farmy fotowoltaicznej „Krasin” w gminie Pasłęk. Projekt obejmuje obszar o dominującym udziale gruntów rolnych, z lokalnymi stawami, rowami, zagłębieniami terenowymi, zadrzewieniami oraz istniejącą infrastrukturą energetyczną.

Projekt ZPI wyznacza przede wszystkim tereny PEF-RN przeznaczone pod farmę fotowoltaiczną wraz z infrastrukturą elektroenergetyczną i magazynami energii, a także tereny komunikacji drogowej KR oraz inwestycję uzupełniającą IKDD. Jednocześnie utrzymuje tereny RN, ZN i WS poza zabudową oraz wyłącza z zabudowy grunty rolne klasy III.

Stan istniejący obszaru odpowiada otwartemu krajobrazowi rolniczemu Pojezierza Dzierżońsko-Morąskiego. Największą wartość przyrodniczą mają tu nie same pola uprawne, lecz niewielkie stawy, rowy, podmokłe zagłębienia, zadrzewienia i pasy roślinności spontanicznej. Obszar pozostaje poza granicami form ochrony przyrody, ale funkcjonuje w otoczeniu obszarów chronionych związanych z gminą Pasłęk, Kanałem Elbląskim i systemem Jeziora Drużno.

Najważniejsze potencjalne oddziaływania projektu ZPI dotyczą krajobrazu, lokalnych stosunków wodnych, przyrody ożywionej, powierzchni ziemi, gleb, klimatu akustycznego oraz warunków życia mieszkańców. Ocena koncentruje się na skutkach przekształcenia części gruntów rolnych pod farmę fotowoltaiczną i infrastrukturę towarzyszącą.

Realizacja farmy fotowoltaicznej będzie oznaczała przekształcenie części pól uprawnych przez wprowadzenie paneli, dróg serwisowych, urządzeń elektroenergetycznych, magazynów energii i ogrodzeń. Oddziaływanie to będzie najbardziej odczuwalne lokalnie, zwłaszcza w relacji do stawów, rowów, zagłębień terenowych, zadrzewień i otwartego krajobrazu.

Projekt ZPI zawiera jednocześnie mechanizmy ograniczające część presji. Należą do nich koncentracja inwestycji w terenach PEF-RN, utrzymanie terenów RN, ZN i WS poza zabudową, zakaz niszczenia istniejących zadrzewień na terenach ZN i WS, ochrona urządzeń melioracyjnych, parametry wysokościowe dla obiektów oraz zakaz realizacji ogrodzeń pełnych i prefabrykowanych ogrodzeń żelbetowych.

Na poziomie strategicznym prognoza nie wskazuje przesłanek do stwierdzenia znaczącego negatywnego oddziaływania projektu ZPI na cele i przedmiot ochrony najbliższych obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, pod warunkiem zachowania lokalnych stosunków wodnych, drobnych struktur półnaturalnych oraz wymogów wynikających z przepisów odrębnych.

Prognoza wskazuje potrzebę stosowania działań ograniczających oddziaływania, w tym ochrony stawów, rowów, zadrzewień i zagłębień terenowych, ograniczania zajęcia terenu do niezbędnego minimum, właściwego gospodarowania wodami opadowymi, ochrony gleb oraz kontroli hałasu, pylenia i organizacji robót na etapie budowy.

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania projektu ZPI na środowisko. Skutki realizacji ustaleń planu należy monitorować w ramach standardowych instrumentów planistycznych, procedur środowiskowych oraz danych pochodzących z rejestrów publicznych i właściwych materiałów monitoringowych.

Podsumowując, projekt ZPI tworzy ramy dla rozwoju farmy fotowoltaicznej w przestrzeni, która zachowuje dominujący charakter rolniczy, ale nie jest całkowicie wolna od funkcji energetycznych. Zgodność realizacji ZPI z celami ochrony środowiska będzie zależała przede wszystkim od ochrony lokalnych wód, zadrzewień i innych drobnych struktur półnaturalnych oraz od właściwego projektowania i realizacji inwestycji.