



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
USTALEŃ PROJEKTU PLANU OBSZARÓW PRZYSPIESZONEGO
ROZWOJU OZE DLA ENERGII PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO
W GMINIE ZŁOTÓW

Poznań, 21 sierpnia 2026 r.



OPRACOWANIE

Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu

ul. Mielżyńskiego 14A

61-725 Poznań

DYREKTOR

Jowita Maćkowiak

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Małgorzata Czapracka

Marta Chachuła

Jarosław Kamiński

Jakub Kochanek

Agata Kordzi-Lewandowska

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	5
1. CEL OPRACOWANIA PROJEKTU PLANU OPRO	5
2. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU PLANU OPRO	6
3. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE SPORZĄDZENIA PROGNOZY	8
4. CEL I ZAKRES MERYTORYCZNY OPRACOWANIA PROGNOZY	9
5. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I METODY PRACY	10
II. POWIĄZANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OPRO Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	11
III. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OPRACOWANIA	13
1. OBSZAR OPRACOWANIA – PODSTAWOWE INFORMACJE	13
2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	14
2.1. Położenie w systemie fizycznogeograficznym	14
2.2. Budowa geologiczna i ukształtowanie terenu	14
2.3. Złoża kopalin.....	15
2.4. Gleby.....	16
2.5. Warunki klimatyczne	17
2.6. Warunki wodne – wody powierzchniowe i podziemne.....	17
2.7. Flora i fauna	18
3. OBSZARY I OBIEKTY PRAWNIE CHRONIONE	19
3.1. Formy ochrony przyrody	19
3.2. Dziedzictwo kulturowe	20
3.3. Ochrona krajobrazu	21
4. JAKOŚĆ ŚRODOWISKA.....	22
4.1. Jakość powietrza atmosferycznego	22
4.2. Klimat akustyczny.....	23
4.3. Stan i jakość wód powierzchniowych oraz wód podziemnych.....	23
4.4. Jakość powierzchni ziemi i gleb	24
IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY.....	24
V. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	27
VI. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	28
VII. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OPRO NA ŚRODOWISKO WRAZ Z ROZWIĄZANAMI MAJĄCYMI NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRAŃCZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU OPRO	
31	
7.1. ODDZIAŁYWANIE NA BIORÓŻNORODNOŚĆ, ZWIERZĘTA I ROŚLINY	31
7.2. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	33
7.3. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE.....	34
7.4. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	34
7.5. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	37

7.6. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	38
7.7. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE	40
7.8. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT, W TYM MIKROKLIMAT	40
7.9. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	41
7.10. ODDZIAŁYWANIE NA DZIEDZICTWO KULTUROWE.....	42
7.11. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE	42
7.12. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM OBSZARY NATURA 2000	43
7.13. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	43
7.14. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE	44
VIII. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU OPRO	47
IX. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU OPRO	48
X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	50
XI. SPIS RYCIN	52
XII. SPIS LITERATURY I MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH.....	52
XIII.OŚWIADCZENIE	55

I. WSTĘP

1. Cel opracowania projektu Planu OPRO

Celem opracowania projektu Planu Obszarów Przyspieszonego Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii (OPRO) jest wyznaczenie obszarów predysponowanych do rozwoju instalacji odnawialnych źródeł energii, zgodnie z założeniami polityki energetyczno-klimatycznej państwa oraz Unii Europejskiej. Dokument ten ma na celu wsparcie transformacji energetycznej poprzez wskazanie terenów, na których rozwój OZE może następować w sposób możliwie szybki, efektywny oraz przy ograniczeniu potencjalnych konfliktów środowiskowych, przestrzennych i społecznych.

Podstawę prawną sporządzenia planów OPRO stanowi dyrektywa RED III¹ oraz przepisy krajowe wdrażające jej założenia, w szczególności ustawa z dnia 9 października 2025 r. o zmianie ustawy o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2025 r. poz. 1535), która weszła w życie 27 listopada 2025 r. Nowelizacja ta wprowadza nowe narzędzie planistyczne w postaci **obszarów przyspieszonego rozwoju OZE (OPRO)**, których celem jest uproszczenie i przyspieszenie procedur administracyjnych oraz przyłączeniowych dla instalacji odnawialnych źródeł energii.

Obszar przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii (OPRO), zgodnie z art. 2 pkt 19d ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2026 poz. 68 z późn. zm.), zwanej dalej ustawą o OZE – to obszary terytorium lądowego, polskie obszary morskie oraz obszary wód śródlądowych, a także obszary podpowierzchniowe, na których obowiązują uproszczone zasady sytuowania danego rodzaju instalacji odnawialnego źródła energii oraz urządzeń, instalacji i sieci niezbędnych do ich przyłączenia do sieci.

Zgodnie z art. 16a dyrektywy RED III, proces wydawania zezwoleń dla inwestycji, o których mowa w art. 16 ust. 1 dyrektywy RED III realizowanych na obszarach OPRO powinien się zakończyć w czasie 12 miesięcy. Rozwiązanie to ma na celu eliminację jednej z głównych barier rozwoju OZE w Polsce, jaką są długotrwałe i złożone procedury administracyjne. Jednocześnie wdrożone regulacje zapewniają większą transparentność procesów inwestycyjnych oraz systemowe podejście do lokalizacji instalacji OZE. Dyrektywa RED III nakłada przy tym na państwa członkowskie, w tym Polskę, obowiązek zwiększenia udziału energii z OZE – docelowo UE ma osiągnąć co najmniej 42,5% udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii do 2030 r., co wymaga przyspieszenia inwestycji m.in. poprzez rozwój OPRO. Regulacje te wpisują się w szersze ramy polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej, w szczególności założeń Europejskiego Zielonego Ładu, przewidujących osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. oraz redukcję emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 r. względem poziomu z 1990 r. W konsekwencji działania te wspierają transformację energetyczną Polski, w tym odchodzenie od paliw kopalnych, dywersyfikację źródeł energii oraz wzmacnianie bezpieczeństwa energetycznego.

¹ Dz.U.U.E.L.2023.2413 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) 2015/652 <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzienniki-UE/dyrektywa-2023-2413-zmieniacca-dyrektywe-ue-2018-2001-rozporzadzenie-ue-72219830>;

Przesłanką dopuszczalności wyznaczania obszarów przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii, zgodnie z art. 160f ustawy o OZE jest spełnienie następującego warunku: „Na terenie położonym w granicach obszarów uwzględnionych na **mapach potencjału odnawialnego źródła energii**, który jest jednocześnie objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego umożliwiającym lokalizację danego rodzaju instalacji odnawialnego źródła energii, dopuszcza się wyznaczanie obszarów przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii dla tego rodzaju instalacji odnawialnego źródła energii”.

Zgodnie z art. 160l ust. 2 ustawy o OZE sporządzenie planów OPRO lub ich aktualizacja stanowi zadanie administracji rządowej realizowane przez samorząd województwa. Sejmik województwa jest zobowiązany do podjęcia uchwały o przystąpieniu do sporządzenia planu w terminie 6 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy oraz do uchwalenia co najmniej jednego planu OPRO w terminie 12 miesięcy.

Plan obszarów przyspieszonego rozwoju OZE sporządza się w granicach administracyjnych województwa oddzielnie dla danego rodzaju instalacji odnawialnego źródła energii, przy czym dla danego rodzaju instalacji odnawialnego źródła energii można sporządzić więcej niż jeden plan obszarów przyspieszonego rozwoju OZE.

W planie obszarów przyspieszonego rozwoju OZE określa się m.in.: rodzaj odnawialnego źródła energii, dla którego jest on sporządzany, a także granice obszarów, które uznaje się za obszary przyspieszonego rozwoju instalacji OZE, wyznaczając priorytetowo lokalizację instalacji OZE na terenach przemysłowych i poprzemysłowych, zabudowanych, zdegradowanych, nienadających się do wykorzystania w rolnictwie, sztucznych zbiornikach wodnych oraz obszarach infrastruktury technicznej lub transportowej, z wyłączeniem możliwości określenia tych obszarów na obszarach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2025 poz. 647), krajobrazów priorytetowych w rozumieniu art. 2 pkt 16f ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2026 poz. 538), głównych szlaków migracyjnych ptaków i ssaków oraz na innych obszarach określonych na podstawie **map wrażliwości przyrody**, z wyjątkiem sztucznych powierzchni, w szczególności dachów, parkingów lub infrastruktury transportowej, znajdujących się na tych obszarach.

W województwie wielkopolskim, zgodnie z uchwałą Nr XXIII/568/26 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2026 r.², przystąpiono do sporządzenia Planu obszarów przyspieszonego rozwoju OZE dla energii promieniowania słonecznego. Uchwała ta stanowi formalne rozpoczęcie prac planistycznych na poziomie regionalnym oraz realizację obowiązków wynikających z przepisów prawa krajowego i unijnego.

2. Zawartość projektu Planu OPRO

Projekt Planu obszarów przyspieszonego rozwoju OZE dla energii promieniowania słonecznego, dla terenu położonego w gminie Złotów, obręb Nowa Świąta i Świąta, sporządzany jest na podstawie uchwały Nr XXIII/568/26 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2026 r. w sprawie:

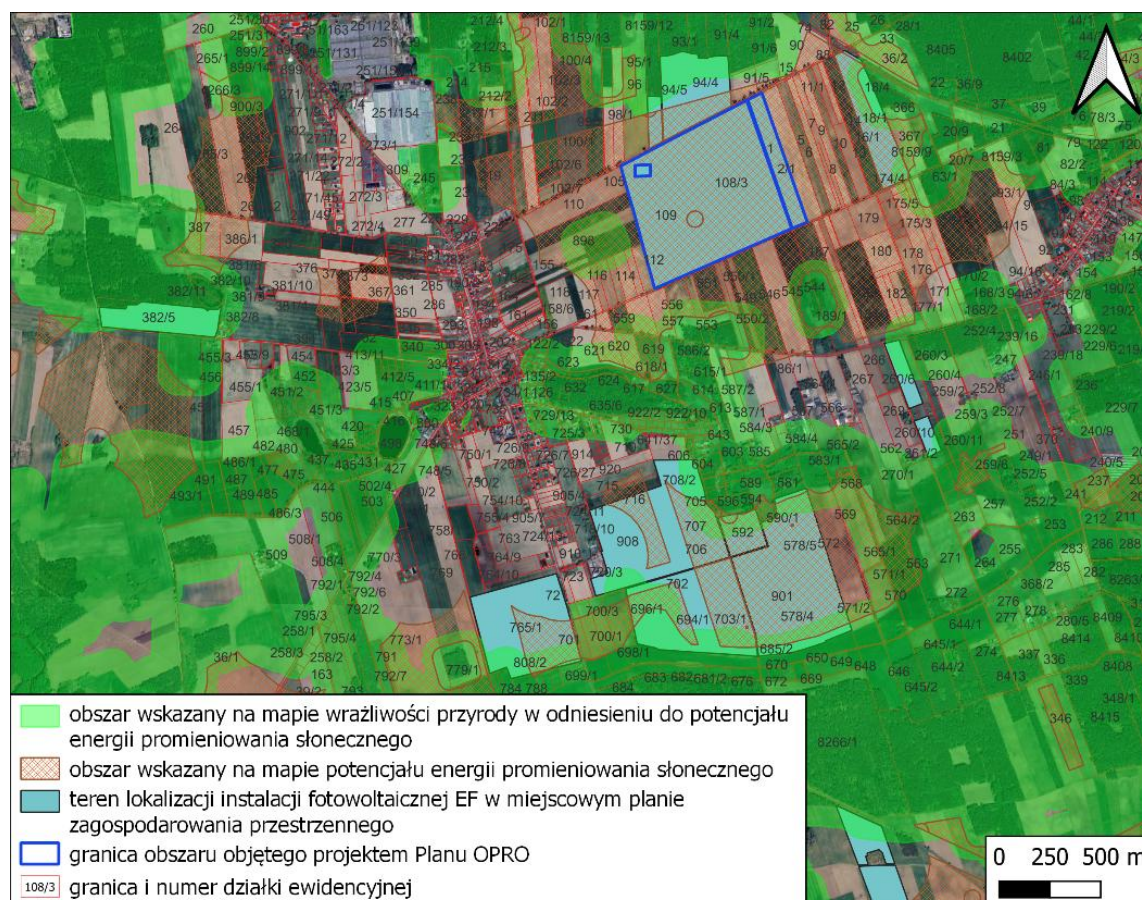
² https://bip.umww.pl/artykuly/2833582/pliki/20260331104318_uchwaanrxiii56826.pdf;

przystąpienia do sporządzenia Planu obszarów przyspieszonego rozwoju OZE dla energii promieniowania słonecznego.

Plan OPRO określa rodzaj odnawialnego źródła energii, dla którego jest sporządzany, granice obszarów w formie wektorowej, które uznaje się za obszary przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii oraz środki łagodzące, jakie należy zastosować przy lokalizacji instalacji OZE dla energii promieniowania słonecznego oraz urządzeń, instalacji i sieci niezbędnych do ich przyłączenia do sieci w celu uniknięcia negatywnego oddziaływania na środowisko lub, jeżeli to niemożliwe, znacznego zmniejszenia tego oddziaływania oraz uniknięcia zabijania lub niepokojenia gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych, w szczególności środki techniczne dotyczące ograniczenia uciążliwości instalacji OZE lub ograniczenia liczby godzin pracy tej instalacji (art. 160g ust. 3 pkt 3).

Projekt Planu OPRO dla energii promieniowania słonecznego w gminie Złotów zgodny jest z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, który został zatwierdzony uchwałą nr LXI.594.2023 Rady Gminy Złotów z dnia 31 sierpnia 2023 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącego lokalizacji instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Złotów (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2023 r. poz. 8387).

Rycina 1. Obszar objęty projektem Planu OPRO na tle mapy potencjału OZE i mapy wrażliwości przyrody



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Klimatu i Środowiska, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz uchwały Rady Gminy Złotów

Obszar objęty projektem Planu OPRO odpowiada terenom oznaczonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego symbolami 12EF i 13EF, przeznaczonym pod lokalizację elektrowni fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100 kW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym sieciami, urządzeniami, placami manewrowymi, drogami dojazdowymi, dojazdami oraz miejscami postojowymi.

Położenie terenów przeznaczonych pod lokalizację instalacji fotowoltaicznych (EF), wyznaczonych w ww. miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, na tle obszarów wskazanych na mapie potencjału odnawialnych źródeł energii oraz mapie wrażliwości przyrody prezentuje rycina 1.

Granicami obszaru objętego projektem Planu OPRO jest teren spełniający wymogi, o których mowa w art. 160f i 160h ustawy o OZE, a jego zasięg przedstawiono na poniższej rycinie.

Rycina 2. Obszar objęty projektem Planu OPRO



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ortofotomapy (Google Satellite)

3. Podstawy formalno-prawne sporządzenia Prognozy

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu planu obszarów przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii w rozumieniu art. 2 pkt 19d ustawy o OZE, wynika z art. 46 ust. 1 pkt 2 oraz art. 48 ust. 9 i art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie

środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670), dalej zwaną ustawą o OOS.

Prognoza jest ważnym elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, która jest regulowana przez przepisy ustawy OOS. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko to postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji m.in. projektu planu obszarów przyspieszonego rozwoju, obejmujące w szczególności:

- a) uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- b) sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- c) uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
- d) zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Prognoza ma na celu identyfikację prognozowanych skutków wpływu ustaleń projektu planu OPRO na środowisko, ocenę zaproponowanych w nim rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, a także ich zgodność z przepisami prawa z zakresu ochrony środowiska.

4. Cel i zakres merytoryczny opracowania Prognozy

Głównym celem sporządzenia prognozy dla projektu Planu OPRO w gminie Złotów jest określenie istniejącego stanu środowiska na obszarze objętym projektem Planu OPRO, przedstawienie istniejących problemów ochrony środowiska oraz przede wszystkim dokonanie oceny potencjalnych skutków realizacji ustaleń projektowanego dokumentu na środowisko, a także zweryfikowanie czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób zabezpieczają przed powstaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza sporządzona została zgodnie z wytycznymi wynikającymi z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy OOS.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej Prognozie, zgodnie z art. 53 ww. ustawy OOS, został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo z dnia 30 czerwca 2026 roku, znak WPP-I.411.48.2026.MG.1) oraz z Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo z dnia 03 lipca 2026 roku, znak DN-NS.9011.1181.2026).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu, uzgadniając zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie, zwraca szczególną uwagę na:

- przeanalizowanie i wskazanie możliwości zastosowania zaproponowanych w projekcie Planu OPRO środków łagodzących, jakie należy zastosować przy lokalizacji instalacji wykorzystujących energię promieniowania słonecznego oraz urządzeń, instalacji i sieci niezbędnych do ich przyłączenia do sieci, w celu uniknięcia negatywnego oddziaływania na środowisko;
- przeanalizowanie i ocenę wpływu realizacji ustaleń projektu planu na klimat (w tym mikroklimat), w szczególności na kształtowanie się warunków termicznych, anemometrycznych, wilgotnościowych;

- przeanalizowanie i ocenę wpływu realizacji ustaleń projektu planu na krajobraz, mając na uwadze potrzebę ochrony krajobrazu;
- wskazanie jednolitych części wód (JCW), w granicach których położony jest obszar objęty projektem planu OPRO, określenie ich stanu oraz wyznaczonych dla nich celów środowiskowych;
- określenie, przeanalizowanie i ocenę przewidywanych znaczących oddziaływań realizacji ustaleń projektu planu na jednolite części wód;
- wskazanie czy obszar objęty projektem planu OPRO położony jest w strefie ochronnej ujęcia wód podziemnych oraz przeanalizowanie zgodności ustaleń wpływu projektu dokumentu z przepisami dotyczącymi strefy ochronnej;
- przeanalizowanie i ocenę skumulowanego oddziaływania istniejących i planowanych funkcji terenów wynikających z realizacji ustaleń projektu planu oraz terenów sąsiednich, na poszczególne komponenty środowiska;
- przeanalizowanie i ocenę wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze (w tym na gatunki chronione). Szczególnie należy wziąć pod uwagę oddziaływanie na florę (kwestia zajęcia dużej powierzchni, fragmentacji siedliska) oraz na faunę, w tym oddziaływanie na ptaki (efekt „tafli wody”, zajęcie potencjalnych siedlisk i żerowisk) i inne zwierzęta lądowe (przeszkoda migracyjna, zajęcie potencjalnych siedlisk i żerowisk).

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny podkreślił, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna być sporządzona w pełnym zakresie, o którym mowa w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust.1 i 2 ustawy OOS.

5. Wykorzystane materiały i metody pracy

Prognoza została opracowana w oparciu o przepisy prawne oraz dokumenty zarówno międzynarodowe, europejskie i krajowe, oraz poziomu wojewódzkiego i lokalnego, stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, dostosowana do zawartości i stopnia szczegółowości projektu Planu OPRO zgodnie z przepisami prawa, a przeprowadzone analizy i oceny koncentrowały się na tych elementach środowiska, na które realizacja ustaleń projektu Planu OPRO może mieć znaczące oddziaływanie.

Przy opracowaniu niniejszej Prognozy wykorzystano szereg materiałów źródłowych, takich jak: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla województwa wielkopolskiego (2015 r.), Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+, Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego, literaturę fachową z zakresu ochrony oraz kształtowania środowiska i przyrody, liczne materiały kartograficzne, opracowania naukowe i branżowe oraz źródła internetowe.

Uwzględniono także informacje zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko sporządzonej w ramach przeprowadzonej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (uchwała nr LXI.594.2023 Rady Gminy Złotów z dnia 31 sierpnia 2023 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącego lokalizacji instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Złotów).

Informacje uzyskane z wymienionych materiałów pozwoliły na opracowanie ogólnej charakterystyki środowiska przyrodniczego gminy Złotów, w podziale na jego poszczególne komponenty, ocenę stanu tych komponentów oraz uwzględnienie obszarów i obiektów objętych ochroną prawną.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono przy zastosowaniu metody opisowej, polegającej na charakterystyce istniejących zasobów środowiska oraz kompleksowym przedstawieniu dotychczasowych mechanizmów funkcjonowania środowiska, a także i wskazaniu jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń projektu Planu OPRO. Posłużono się również metodą porównawczą, wykorzystując wiedzę o funkcjonowaniu środowiska jako całości.

W prognozie dokonano analizy i oceny projektu Planu OPRO pod kątem potencjalnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono w zakresie, jaki umożliwia obecny stan dostępnej informacji o środowisku oraz stopień ogólności ustaleń projektu Planu OPRO.

II. POWIĄZANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OPRO Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt Planu obszarów przyspieszonego rozwoju OZE, czyli wyznaczenie obszarów predysponowanych do rozwoju instalacji odnawialnych źródeł energii, nawiązują do zapisów i ustaleń m.in. następujących dokumentów:

A. Dyrektywa (UE) 2023/2413 (RED III)³

Dyrektywa RED III wzmacnia znaczenie odnawialnych źródeł energii oraz zakłada dalsze zwiększanie ich udziału w końcowym zużyciu energii do 2030 r.

Dyrektywa ustanawia ambitniejszy cel osiągnięcia udziału 42,5% energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii w UE do 2030 roku, wraz z dodatkowymi celami sektorowymi, kluczowymi dla redukcji emisji gazów cieplarnianych i przejścia na czystsze źródła energii, oraz **wprowadza zasady skracające czas wydawania pozwoleń na inwestycje w OZE – poprzez m.in. Planu OPRO.**

B. Krajowy Plan na rzecz energii klimatu na lata 2021–2030. Ministerstwo Aktywów Państwowych, 2019 r.⁴

W Krajowym Planie na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030 określono cele w zakresie transformacji energetycznej i klimatycznej. W planie wskazano, że rozwój OZE wymaga zarówno budowy nowych instalacji, jak i modernizacji istniejących źródeł oraz rozwoju technologii wytwarzania i magazynowania energii. W planie podkreślono znaczenie właściwego zarządzania systemem energetycznym, umożliwiającego integrację różnych źródeł energii, w tym źródeł rozproszonych. **Zalecono również konieczność zwiększania**

³ Dz.U.UE.L.2023.2413 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) 2015/652;

⁴ <https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu-na-lata-2021-2030---wersja-2019-r.>;

elastyczności systemu energetycznego oraz rozwoju infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej.

- C. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku. Uchwała Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r.⁵ w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku”.

Projekt Planu OPRO jest spójny ze Strategią rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku, w której wskazano działania na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego oraz poprawy efektywności energetycznej, w tym poprzez rozwój odnawialnych źródeł energii, które będą przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu. **W strategii podkreślono znaczenie wykorzystania lokalnych potencjałów energetycznych zgodnie z endogenicznym potencjałem oraz wspieranie transformacji energetycznej regionu, co zwiększy stabilność dostaw energii. W każdym z działań uwzględniono poszanowanie środowiska przyrodniczego.**

- D. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+. Uchwała Nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z 25 marca 2019 roku w sprawie: uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania.

W Planie wskazano, że jednym z istotnych kierunków działań jest rozwój efektywnej i innowacyjnej infrastruktury technicznej, w tym rozwój produkcji i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Zakłada się zwiększanie udziału energii odnawialnej oraz ograniczanie wykorzystania paliw kopalnych. W dokumencie uwzględniono różne formy OZE, takie jak energia słoneczna, biomasa, energia wodna i geotermalna. Jednocześnie wskazano, że rozwój OZE może oddziaływać na środowisko, w związku z czym konieczne jest uwzględnienie uwarunkowań środowiskowych i przestrzennych. W szczególności odnosi się to do form ochrony przyrody, warunków hydrologicznych i geologicznych, ochrony krajobrazu i dziedzictwa kulturowego, zasobów wodnych, bioróżnorodności oraz standardów akustycznych. Podkreślono konieczność unikania kolizji z innymi formami zagospodarowania przestrzennego oraz uwzględniania oddziaływań inwestycji, w tym oddziaływań o charakterze ponadlokalnym.

Zwrócono uwagę na potrzebę kompleksowego podejścia do planowania inwestycji OZE, uwzględniającego zarówno aspekty środowiskowe, jak i społeczne oraz gospodarcze.

- E. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego zatwierdzony uchwałą nr LXI.594.2023 Rady Gminy Złotów z dnia 31 sierpnia 2023 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącego lokalizacji instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Złotów (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2023 r. poz. 8387).

W miejscowym planie wyznaczono m.in. tereny lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100 kW (EF). **W związku z powyższym na analizowanym obszarze może zostać zrealizowany Plan OPRO.**

⁵ https://bip.umwww.pl/292---k_91---k_207---strategia-rozwoju-wojewodztwa-wielkopolskiego-do-2030;

III. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OPRACOWANIA

1. Obszar opracowania – podstawowe informacje

Gmina Złotów to gmina wiejska położona w północnej części województwa wielkopolskiego, w centralnej części powiatu złotowskiego. Gmina obejmuje obszary wiejskie okalające miasto Złotów. Graniczy z gminami powiatu złotowskiego: od północy i północnego zachodu z gminą Okonek, od wschodu i północnego wschodu z gminami Lipka, Zakrzewo i Więcbork (województwo kujawsko-pomorskie), od południa z gminami Łobżenica, Wysoka i Krajenka, od zachodu z gminami Tarnówka i Jastrowie, oraz centralnie z gminą miejską Złotów. Powierzchnia całkowita gminy Złotów obejmuje obszar 29 228 ha (GUS BDL, stan na 31.12.2024 r.). Gminę w 2024 roku zamieszkiwało 10 074 osób (GUS BDL, stan na 31.12.2024 r.), co stanowiło około 0,3% ludności województwa.

W strukturze użytkowania gruntów gmina Złotów wyróżnia się dużym udziałem terenów rolnych w powierzchni ogółem. Grunty orne zajmują niespełna 58,0% powierzchni gminy, a łąki i pastwiska około 11,2%⁶. Wskaźnik lesistości w gminie wynosi 24,4%, i jest niższy od średniego wskaźnika dla powiatu złotowskiego i województwa wielkopolskiego, wynoszącego odpowiednio 46,9% i 25,8% (GUS BDL, stan na 2024 r.).

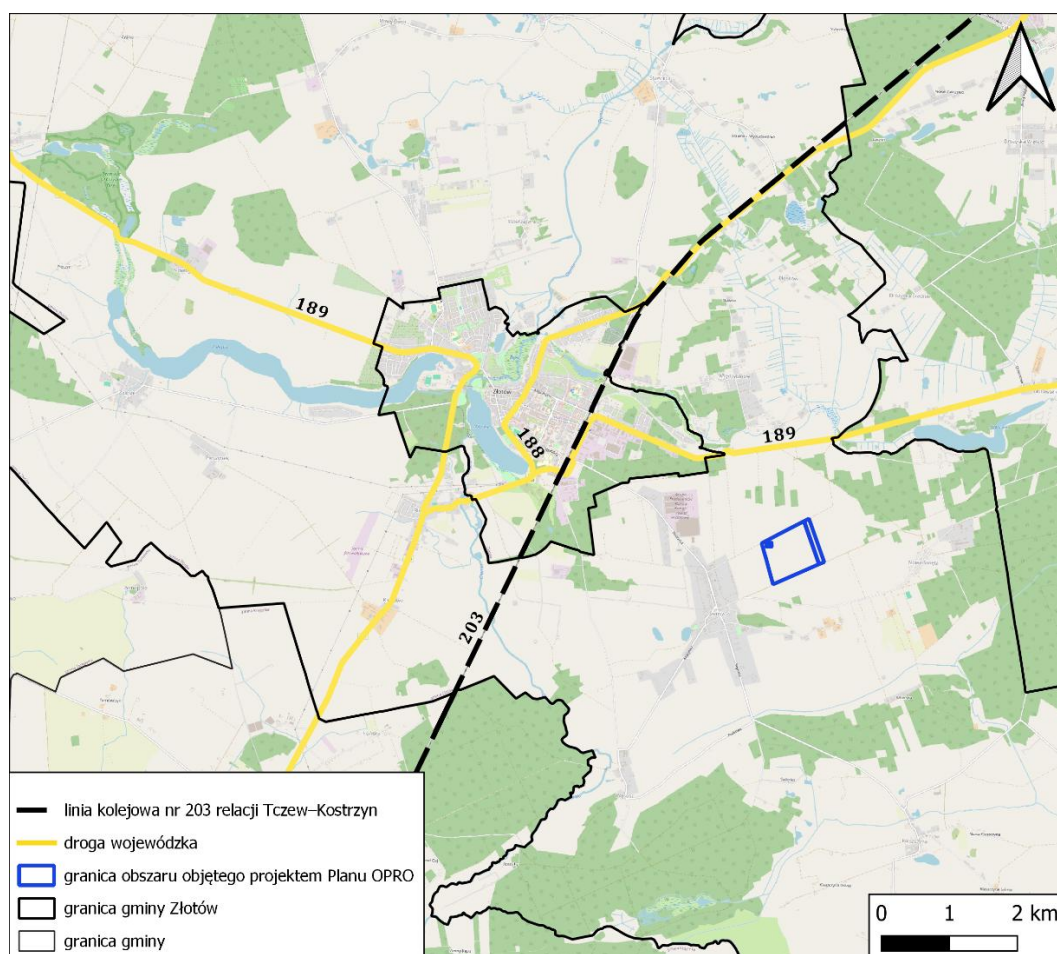
Przez obszar gminy Złotów przebiegają ważne szlaki komunikacyjne dla regionu, w tym: drogi wojewódzkie nr 188 – ze wschodu na zachód i nr 189 – ze wschodu na północny-zachód, oraz linia kolejowa nr 203 relacji Trzew–Kostrzyn. Ponadto obsługę komunikacyjną gminy zapewnia układ dróg powiatowych, gminnych i wewnętrznych.

Obszar objęty projektem Planu OPRO w gminie Złotów, obręby Nowa Święta i Święta, znajduje się w południowo-wschodniej części gminy, na południowy wschód od miasta Złotów oraz na północny wschód od miejscowości Święta. Omawiany obszar zajmuje powierzchnię 50,9 ha i w całości stanowi grunt orny. Najbliższe sąsiedztwo przedmiotowego obszaru tworzą grunty orne oraz niewielki teren leśny położony po północno-wschodniej stronie Planu OPRO. Najbliższą zabudowę stanowi grupa trzech gospodarstw w zabudowie zagrodowej, oddaloną o około 740 m na południe obszaru objętego projektem Planu OPRO oraz zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna w miejscowości Święta, w odległości około 710–800 m na zachód od granic opracowania.

Obszar objęty projektem Planu OPRO w gminie Złotów zlokalizowany jest w bliskiej odległości od dróg powiatowych nr 1050P i nr 1051P, przy czym droga nr 1050P przebiega po zachodniej stronie obszaru, a droga nr 1051P po stronie południowej.

⁶ Obliczenia własne na podstawie EGiB stan na 2023 r.;

Rycina 3. Lokalizacja obszaru objętego projektem Planu OPRO



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDOT10k, GDDKiA, WZDW i wybranych zarządów dróg powiatowych

2. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

2.1. Położenie w systemie fizycznogeograficznym

Według podziału fizycznogeograficznego Polski opracowanego przez J. Kondrackiego i zaktualizowanego pod kierunkiem J. Solona (2018 r.) obszar objęty projektem Planu OPRO w gminie Złotów położony jest w obrębie megaregionu Pozaalpejska Europa Środkowa (3), prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego (31), podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego (314-316) oraz w zasięgu makroregionu Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7). Omawiany obszar znajduje się w zachodniej części mezoregionu Pojezierze Południowokrajńskie (314.74).

2.2. Budowa geologiczna i ukształtowanie terenu

Gmina Złotów położona jest w obrębie młodogłacialnego krajobrazu Pojezierza Krajńskiego, ukształtowanego podczas ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Budowę geologiczną obszaru tworzą głównie utwory czwartorzędowe – gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz osady organiczne, zalegające na starszych osadach neogeńskich i paleogeńskich.

Dominującą formą rzeźby terenu są moreny denne o charakterze równinnym i falistym. Najwyższym wzniesieniem w gminie Złotów jest Góra Bruchowa, osiągająca wysokość około 208 m n.p.m., zlokalizowana w północnej części gminy, w rejonie Krzywej Wsi. Istotnym elementem krajobrazu są także sandry występujące w obrębie Doliny Gwdy, pokryte głównie lasami sosnowymi, a także zastoiska, kemy i rynny jeziorne Jeziora Zaleskiego oraz Jeziora Sławianowskiego. Wysokości na terenie gminy mieszczą się głównie w przedziale od 90 do ponad 190 m n.p.m. Najwyżej położone są tereny północno-wschodnie, natomiast centralna i południowa część gminy obejmuje niżej położone obszary sandrowe i dolinne.

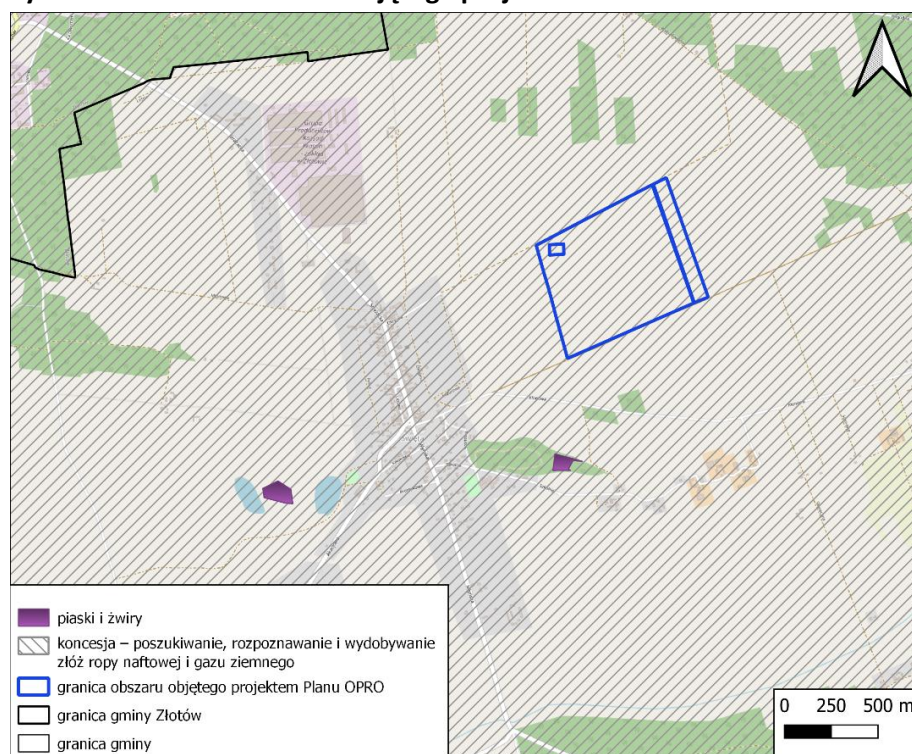
Obszar objęty projektem Planu OPRO charakteryzuje się niewielkim zróżnicowaniem wysokościowym – położony głównie na wysokości 120–130 m n.p.m., o równinnym i lekko falistym charakterze. Brak większych deniwelacji wskazuje na korzystne warunki terenowe oraz niewielkie nachylenia powierzchni. Przedmiotowy obszar wpisuje się w krajobraz sandrowo-morenowy charakterystyczny dla centralnej części gminy Złotów.

2.3. Złoża kopalin

Zgodnie z danymi zgromadzonymi w systemie MIDAS Państwowego Instytutu Geologicznego na obszarze objętym projektem Planu OPRO w gminie Złotów nie występują udokumentowane złoża kopalin oraz związane z nimi tereny i obszary górnicze. W najbliższym otoczeniu analizowanego obszaru znajdują się dwa udokumentowane złoża piasków i żwirów – Święta i Święta II, zlokalizowane odpowiednio w odległości około 530 m i 1650 m od przedmiotowego obszaru.

Teren opracowania obejmuje koncesja nr 4/2019/Ł z dnia 14 maja 2019 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie oraz wydobywanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż w obszarze Złotów–Zabartowo, udzielona na rzecz ORLEN S.A. z siedzibą w Płocku.

Rycina 4. Położenie obszaru objętego projektem Planu OPRO na tle udokumentowanych złóż kopalin



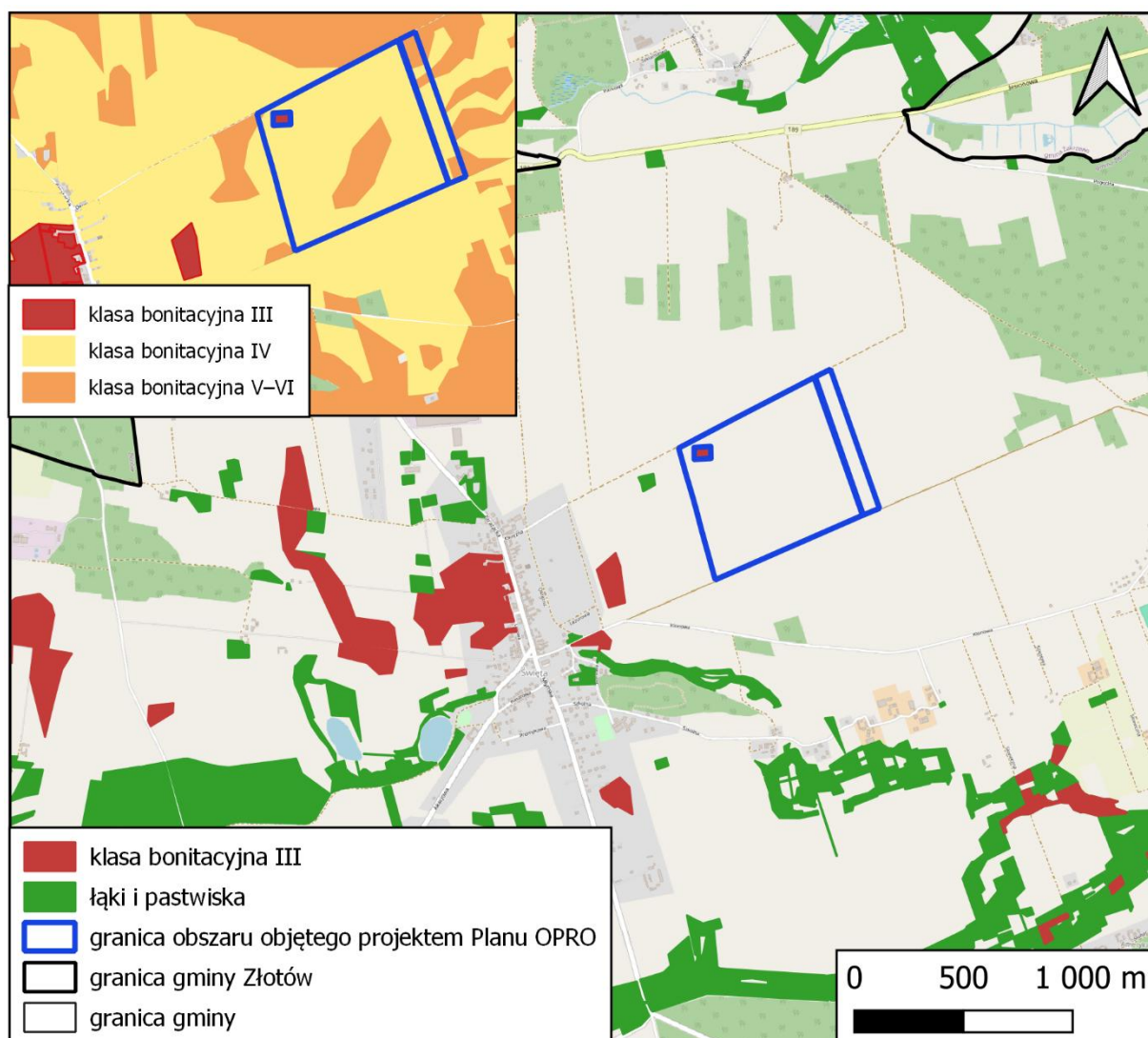
Źródło: Opracowanie własne na podstawie systemu MIDAS Państwowego Instytutu Geologicznego

2.4. Gleby

Wśród gruntów ornych na obszarze gminy wiejskiej Złotów dominują gleby średnie, zajmujące 53,2% ich powierzchni, z niewielką przewagą gleb IVb klasy bonitacyjnej. Dobre gleby – III klasa bonitacyjna, zajmują 3,4% powierzchni gruntów ornych i dominują w IIIb klasie bonitacyjnej. Wśród użytków zielonych największą powierzchnię stanowią gleby średnie w IV klasie bonitacyjnej – 52,7% oraz gleby słabe i najslabsze w V i VI klasie bonitacyjnej, stanowiąc łącznie nieco ponad 47,0%.

Obszar objęty projektem Planu OPRO w gminie Złotów w 84,5% pokrywają gleby IV klas bonitacyjnych, a w 15,5% gleby słabe i najslabsze – V i VI klas bonitacyjnych, w tym średnie gleby brunatne wylugowane lub kwaśne (4Bw) oraz słabe i najslabsze gleby brunatne wylugowane lub kwaśne (5Bw i 6Bw). Wewnątrz przedmiotowego obszaru zlokalizowany jest obszar o powierzchni około 0,4 ha, który ze względu na położenie w zasięgu występowania gleb klas bonitacyjnych III, został wykluczony z obszaru objętego projektem Planu OPRO.

Rycina 5. Położenie obszaru objętego projektem Planu OPRO na tle klas bonitacyjnych gleb



Źródło: Opracowanie własne na podstawie EGiB (stan na 2023 r.)

2.5. Warunki klimatyczne

Gmina Złotów położona jest w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego, pozostającego pod wpływem mas powietrza oceanicznego i kontynentalnego. Według regionalizacji A. Wosia gmina Złotów, a tym samym obszar objęty projektem Planu OPRO, położone są na pograniczu regionu Środkowowielkopolskiego i Wschodniopomorskiego. Natomiast wg regionalizacji rolniczo-klimatycznej R. Gumińskiego należą do dzielnicy IV – pomorskiej, uznawanej za jeden z chłodniejszych obszarów województwa wielkopolskiego.

Warunki termiczne cechują się stosunkowo chłodnymi zimami oraz umiarkowanie ciepłymi latami. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 7,5°C–8,0°C, natomiast najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnimi temperaturami około 18,0°C–19,0°C, a najzimniejszym styczeń, ze średnimi temperaturami około (-2,0°C). Warunki termiczne zimą pozostają pod wpływem napływu mas powietrza polarno-morskiego i kontynentalnego, co powoduje znaczną zmienność przebiegu pogody.

Okres wegetacyjny trwa przeciętnie 200–205 dni. Charakterystyczne są również częste przymrozki oraz duża liczba dni mroźnych, przekraczająca 90 dni w roku.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi około 550–600 mm, co należy do niższych wartości w skali kraju. Największe opady przypadają na miesiące letnie, jednak ich rozkład w sezonie wegetacyjnym bywa nierównomierny, co może sprzyjać okresowym deficytom wodnym. Istotny wpływ na lokalny mikroklimat mają liczne kompleksy leśne oraz jeziora Pojezierza Krajeńskiego, które zwiększają wilgotność powietrza i łagodzą amplitudy temperatur.

2.6. Warunki wodne – wody powierzchniowe i podziemne

Sieć wód powierzchniowych gminy wiejskiej Złotów znajduje się głównie w obrębie zlewni rzeki Gwdy, będącej prawobrzeżnym dopływem Noteci. Główną rzeką przepływającą przez centralną część gminy jest Głomia, do której uchodzą m.in. Kocunia i Śmiardówka, a zachodnia część gminy odwadniana jest bezpośrednio do Gwdy. Na terenie gminy występuje kilkanaście jezior polodowcowych, z których największe to jeziora: Sławianowskie, Zaleskie i Ostrowite. Istotne są także mniejsze zbiorniki, m.in. jeziora: Święta, Skickie, Buntowskie i Bielskie, stanowiące ważny element krajobrazu Pojezierza Krajeńskiego.

Na obszarze objętym projektem Planu OPRO w gminie Złotów oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują wody powierzchniowe. Najbliżej przepływającą rzeką jest Głomia, zlokalizowana ponad 4 km od zachodniej granicy obszaru objętego projektem Planu OPRO. Przedmiotowy obszar położony jest w granicach zlewni jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych RW6000201886899 Głomia od Dopływu z Jeziorem Zaleskiego do ujścia, w obszarze dorzecza Odry oraz regionu wodnego Noteci.

Wody podziemne związane są głównie z czwartorzędowym poziomem wodonośnym, występującym w utworach polodowcowych, reprezentowanymi przede wszystkim przez piaski i żwiry sandrowe oraz fluwiogłacialne. Na terenie gminy występują użytkowe poziomy wodonośne o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym, wykorzystywane na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę. Obszar objęty projektem Planu OPRO w gminie Złotów znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 127 Złotów–Piła–Strzelce Krajeńskie. Podstawowy poziom wodonośny zbiornika ma charakter porowy. Zbudowany jest z utworów piaszczystych i żwirowych neogenu (miocenu).

Zasilanie wód podziemnych GZWP nr 127 następuje przede wszystkim na drodze infiltracji opadów atmosferycznych oraz z niżej występujących poziomów paleogeńskich i jurajskich w obrębie zbiornika.

Natomiast biorąc pod uwagę położenie w granicach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) to omawiany obszar znajduje się w obrębie JCWPd o kodzie PLGW600026, położonej w dorzeczu Odry, w rejonie wodnym Noteci.

Obszar objęty projektem Planu OPRO znajduje się poza strefą ochrony bezpośredniej i pośredniej wód podziemnych. Najbliższą strefą, oddaloną o około 64 km od analizowanego obszaru, jest teren ochrony pośredniej i bezpośredniej „Rogoźno” utworzony w wyniku Rozporządzenia Wojewody Wielkopolskiego z dnia 26 lutego 2026 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w miejscowości Rogoźno, gmina Rogoźno (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2026 r. poz. 1807).

2.7. Flora i fauna

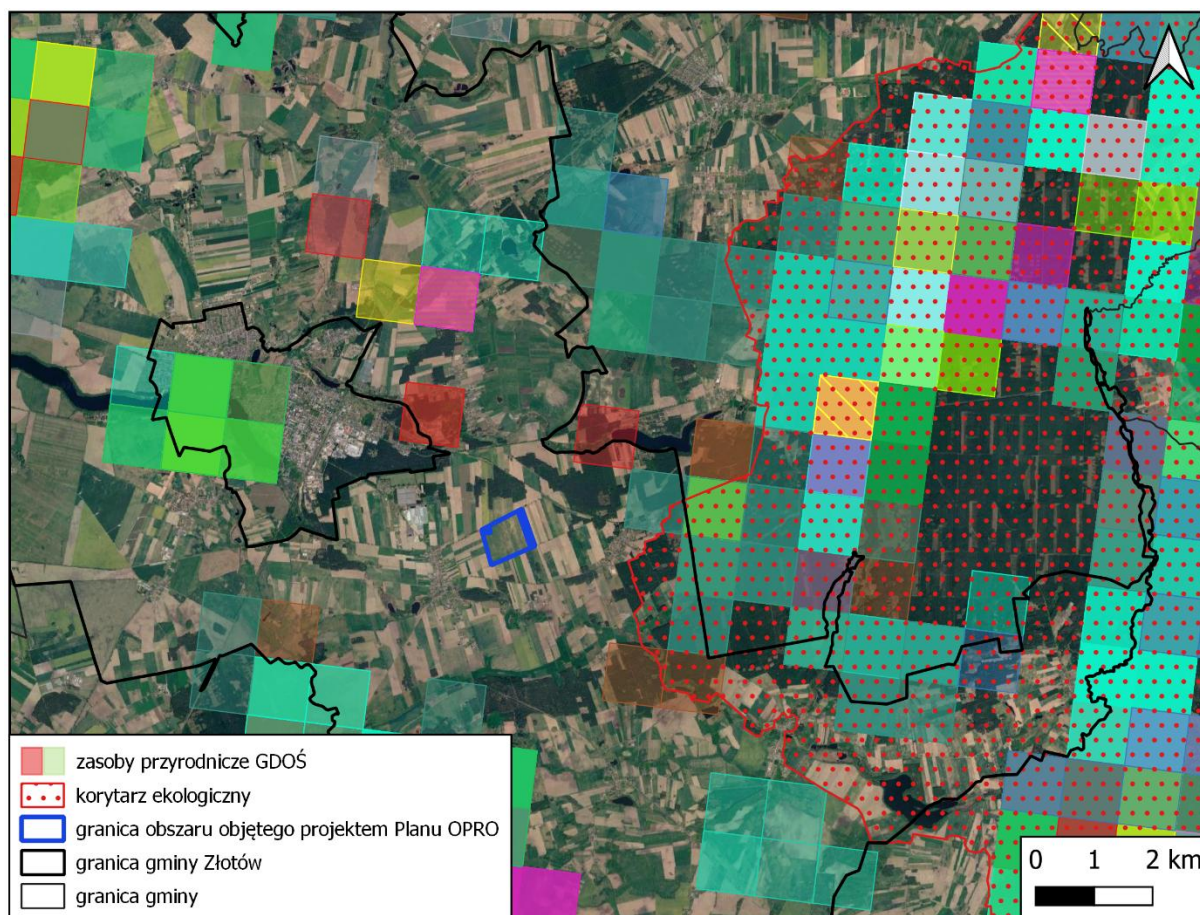
Obszar objęty projektem Planu OPRO w gminie Złotów stanowi teren rolniczy, który w znacznym stopniu ogranicza ciągłość ekosystemów oraz rolę obszaru w procesach migracji organizmów. Wyższą wartość przyrodniczą wykazują dwa niewielkie kompleksy leśne, położone po północno-wschodniej i północnej stronie Planu OPRO, zlokalizowane odpowiednio o około 650 m i 360 m. Kompleksy leśne stanowią istotne siedliska dla wielu gatunków roślin i zwierząt, co wiązać się może z migracją organizmów żywych.

Fauna ma charakter typowy dla krajobrazu nizinnego i obszarów użytkowanych rolniczo. W wyniku presji antropogenicznej oraz zabudowy przestrzennej występują tu głównie gatunki pospolite, dobrze przystosowane do przekształconych warunków środowiskowych, w tym drobne ssaki, ptaki oraz owady. Tereny otwarte sprzyjają również obecności gatunków związanych z siedliskami polnymi i łąkowymi.

Zgodnie z danymi zgromadzonymi w Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych GDOŚ, w sąsiedztwie obszaru objętego projektem Planu OPRO zidentyfikowano stanowiska chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz płaty siedlisk przyrodniczych. Najbliżej położone udokumentowane stanowisko roślinne stanowi stanowisko haczykowca błyszczącego (*Hamatocaulis vernicosus*), zlokalizowane około 2,3 km na północ od analizowanego obszaru. W promieniu około 2 km od granic opracowania odnotowano również stanowiska gatunków zwierząt, w tym żurawia (*Grus grus*) oraz bobra europejskiego (*Castor fiber*). Ponadto w najbliższym otoczeniu obszaru występują płaty siedliska przyrodniczego 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, objęte ochroną na mocy Dyrektywy Siedliskowej. Dane te wskazują na obecność cennych elementów przyrodniczych w sąsiedztwie analizowanego terenu, wymagających uwzględnienia w procesie planowania przestrzennego. Na obszarze objętym opracowaniem nie stwierdzono występowania gatunków roślin, grzybów ani zwierząt objętych ochroną gatunkową, gatunków rzadkich lub zagrożonych wyginięciem.

Na podstawie przebiegu korytarzy ekologicznych opracowanych przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków), w granicach obszaru objętego projektem Planu OPRO w gminie Złotów oraz w jego najbliższym otoczeniu, nie występują korytarze ekologiczne. Najbliżej zlokalizowany jest korytarz ekologiczny Krajna (KPn-17B), położony po jego wschodniej części, w odległości około 1,6 km.

Rycina 6. Położenie obszaru objętego projektem Planu OPRO na tle korytarzy ekologicznych i inwentaryzacji przyrodniczej GDOŚ



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych GDOŚ oraz opracowania Jędrzejewskiego W. i in. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

3. Obszary i obiekty prawnie chronione

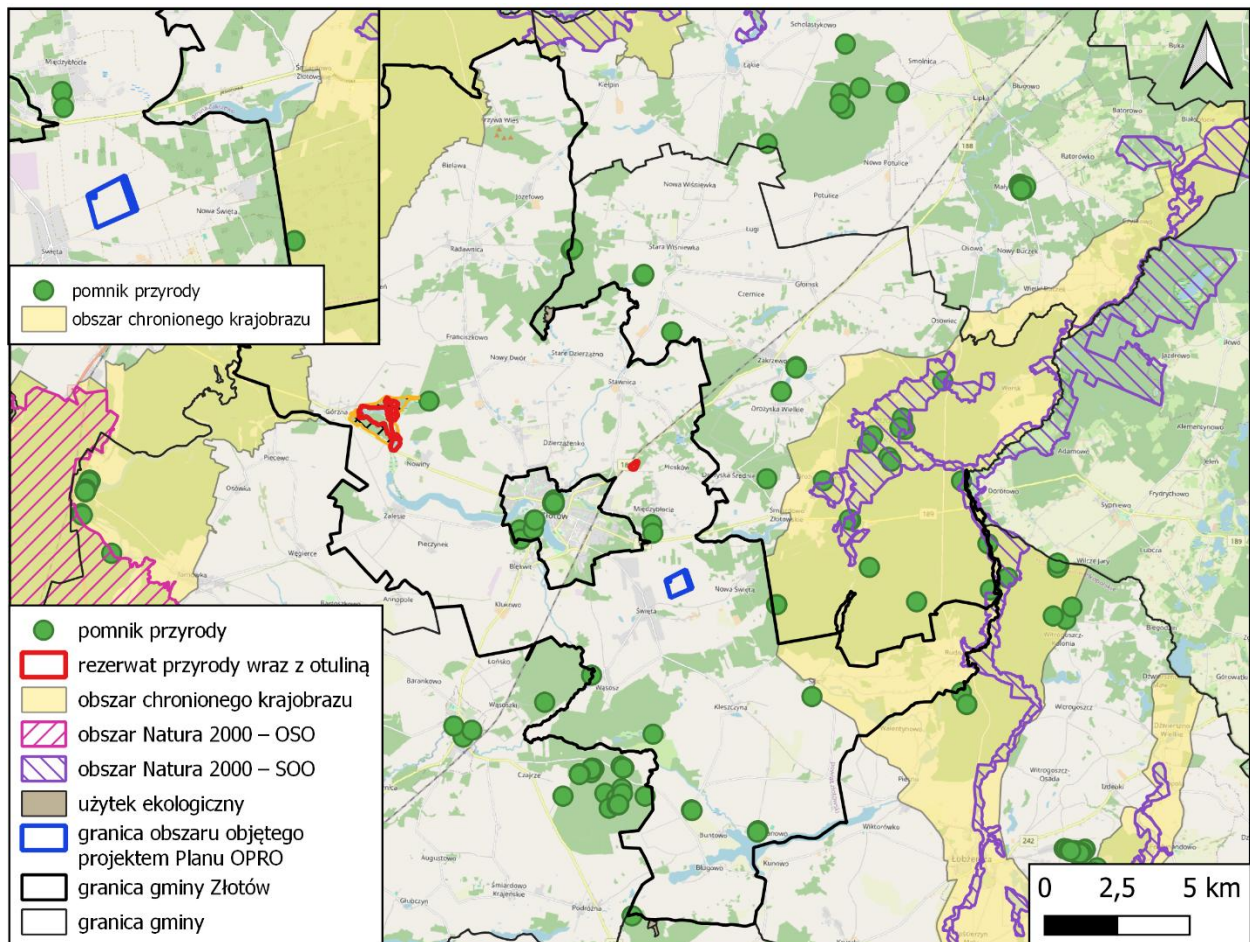
3.1. Formy ochrony przyrody

Na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.) w granicach obszaru objętego projektem Planu OPRO nie występują formy ochrony przyrody. Najbliżej granic przedmiotowego obszaru zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody:

- pomnik przyrody Lidia – topola szara, zlokalizowany około 1,6 km od północnej granicy przedmiotowego obszaru;
- pomnik przyrody Friedrich Iwański – kasztanowiec zwyczajny, zlokalizowany około 1,9 km od północnej granicy przedmiotowego obszaru;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie, zlokalizowany około 2,7 km od wschodniej granicy przedmiotowego obszaru;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Uroczyska Kujańskie, zlokalizowany około 5,5 km od wschodniej granicy przedmiotowego obszaru;

- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dolina Łobżonki, zlokalizowany około 10,5 km od wschodniej granicy przedmiotowego obszaru.

Rycina 7. Położenie obszaru objętego projektem Planu OPRO na tle form ochrony przyrody



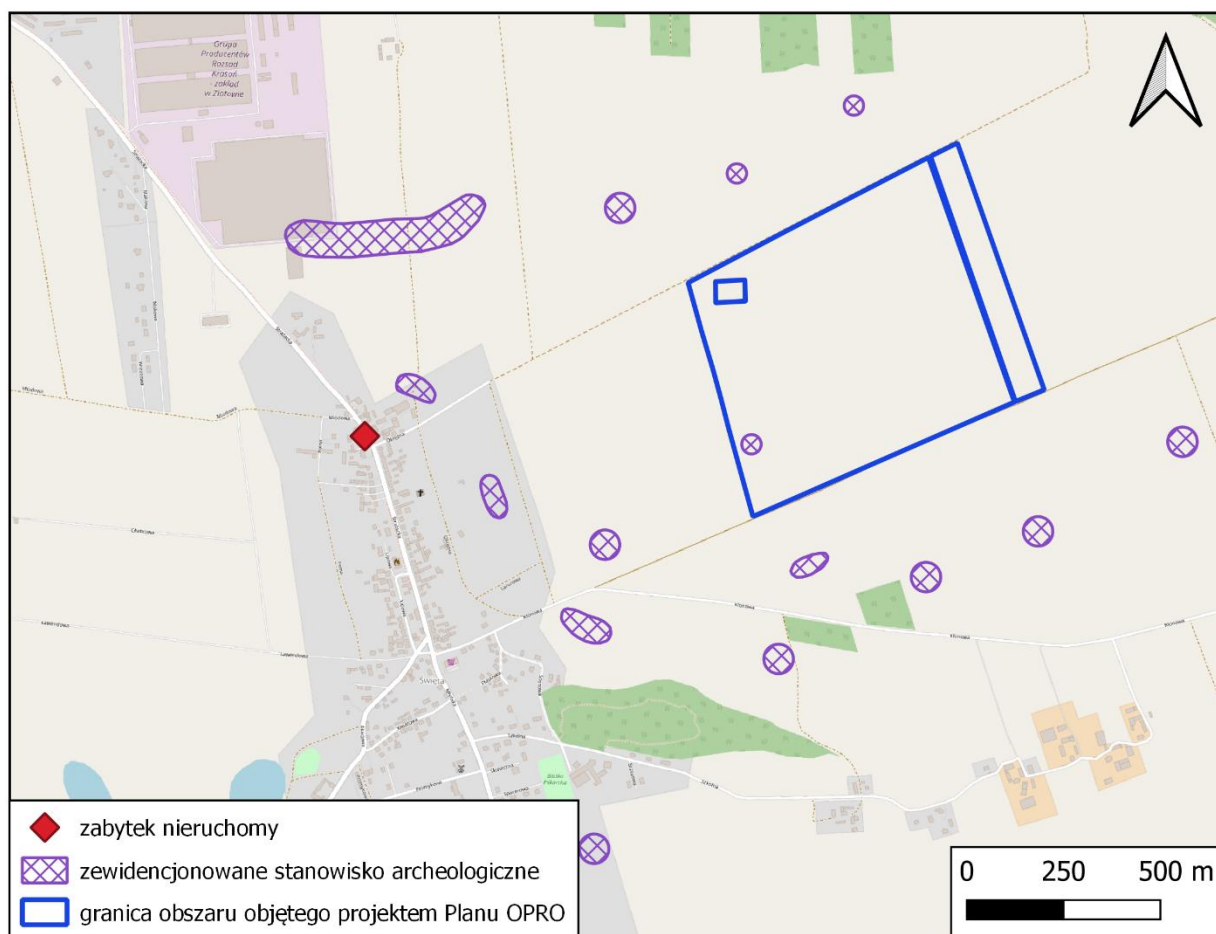
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ (<https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

3.2. Dziedzictwo kulturowe

Na podstawie wykazu zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków – księga A (stan na 31 grudnia 2025 roku) w granicach obszaru objętego projektem Planu OPRO w gminie Złotów nie występują zabytki. Najbliższy zabytek nieruchomy zlokalizowany jest ponad 900 m od przedmiotowego obszaru, w miejscowości Święta, i jest nim chałupa podcieniowa nr 98 z 1800 roku. Ponadto na analizowanym obszarze nie występują miejsca pamięci narodowej, pomniki zagłady oraz pomniki historii.

Na obszarze objętym projektem planu OPRO w zakresie ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego ustala się ochronę zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego – osady średniowiecznej o nr AZP 33-29/25, zlokalizowanego w jego południowo-zachodniej części. W najbliższym sąsiedztwie obszaru zlokalizowane są liczne zewidencjonowane stanowiska archeologiczne, w tym m.in. AZP 32-29/56, 57, 58, 60; AZP 33-29/22–24, 26–31, okalające przedmiotowy obszar z trzech stron – od strony północnej, zachodniej i południowej.

Rycina 8. Położenie obszaru objętego projektem Planu OPRO na tle obiektów wpisanych do rejestru zabytków województwa wielkopolskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wykazu zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków – księga A (stan na 31 grudnia 2025 roku) NID oraz ewidencji zabytków archeologicznych (<https://usluga.zabytek.gov.pl>)

3.3. Ochrona krajobrazu

Na podstawie dokumentu Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego, przyjętego Uchwałą Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 roku, obszar objęty projektem planu OPRO w całości położony jest w zasięgu granic krajobrazu wiejskiego 6c.

Podtyp krajobrazu 6c obejmuje krajobrazy wiejskie z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących małe pola, którym towarzyszy rozproszona zabudowa zagrodowa oraz lokalne zadrzewienia śródpolne. Krajobraz ten cechuje się dużym zróżnicowaniem przestrzennym i wyraźnym udziałem tradycyjnych form użytkowania rolniczego, co wpływa na jego wysokie walory kulturowe i estetyczne. Charakterystyczna jest także obecność niewielkich kompleksów leśnych, oczek wodnych i sieci dróg polnych, kształtujących kameralny oraz mozaikowy charakter przestrzeni.

Zgodnie z ustaleniami Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego obszar objęty projektem planu OPRO położony jest poza granicami krajobrazów priorytetowych wyznaczonych na terenie województwa. Najbliżej zlokalizowanymi krajobrazami priorytetowymi są krajobraz nr 185 „Ciąg jezior Krąpsko Małe–Trzebieszki” oraz krajobraz nr 2558 „Wrzosowiska w Okonku”, oddalone od analizowanego obszaru o około 31 km.

4. Jakość środowiska

4.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Na terenie gminy wiejskiej Złotów jakość powietrza atmosferycznego można ocenić jako stosunkowo dobrą na tle bardziej zurbanizowanych obszarów województwa wielkopolskiego. Gmina posiada rolniczo-leśny charakter, a w strukturze przestrzennej nie występują większe zakłady przemysłowe – w efekcie głównym źródłem zanieczyszczeń pozostaje tzw. niska emisja związana z sektorem komunalno-bytowym oraz transportem drogowym.

Zgodnie z wynikami monitoringu GIOŚ oraz publikacji Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim – raport wojewódzki za rok 2025, w strefie wielkopolskiej oraz gminie wiejskiej Złotów odnotowano okresowe przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ i PM_{2,5} – szczególnie w sezonie grzewczym. Jednocześnie większość analizowanych substancji, takich jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu czy benzen, utrzymuje się poniżej poziomów dopuszczalnych. Wskazuje to na umiarkowanie korzystny stan areosanitarny gminy oraz stopniową poprawę jakości powietrza w ostatnich latach.

Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2025 dla gminy Złotów, należącej do strefy wielkopolskiej wg kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin przedstawiają się następująco:

1. Ocena wykonana ze względu na ochronę zdrowia ludzi:
 - dla poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ołowiu oraz poziomu docelowego kadmu, arsenu, niklu – w klasie A,
 - dla poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM₁₀ – w klasie C,
 - dla poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – w klasie C dla I fazy, w klasie C1 dla II fazy,
 - dla poziomu docelowego benzo(a)pirenu – w klasie C,
 - dla poziomu docelowego dla ozonu – w klasie A,
 - dla poziomu długookresowego ozonu – w klasie D2.
2. Ocena wykonana ze względu na ochronę roślin:
 - dla dwutlenku siarki i tlenku azotu – w klasie A,
 - dla poziomu docelowego dla ozonu – w klasie A,
 - dla poziomu celu długoterminowego dla ozonu – w klasie D2.

Zgodnie z wynikami Rocznej oceny jakości powietrza za 2025 r. prowadzonej w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, gmina wiejska Złotów należy do obszarów o relatywnie najlepszej jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Najistotniejszym problemem w skali regionu pozostają przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ i PM_{2,5}. Gmina wiejska Złotów charakteryzuje się jednymi z najniższych stężeń tych zanieczyszczeń w regionie, a skala występujących przekroczeń jest niewielka – zwłaszcza w porównaniu z obszarami południowej i centralnej Wielkopolski. Udział powierzchni obszaru przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ w powierzchni gminy wiejskiej Złotów w 2025 roku wyniósł zaledwie 0,1%. Ponadto na obszarze gminy odnotowano jedno z najniższych stężeń dwutlenku azotu w województwie wielkopolskim, co świadczy o niewielkiej presji ze strony transportu drogowego i źródeł przemysłowych. Jednocześnie odnotowano przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu troposferycznego, o charakterze ponadlokalnym, wynikające głównie z procesów fotochemicznymi zachodzącymi w atmosferze, a nie z lokalnych źródeł emisji.

4.2. Klimat akustyczny

Głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa, przede wszystkim wzdłuż dróg wojewódzkich, gdzie występuje największe natężenie ruchu i lokalne pogorszenie warunków akustycznych. W rejonie miejscowości Święta głównym źródłem emisji hałasu jest ruch samochodowy, obejmujący zarówno pojazdy osobowe, jak i transport ciężki oraz ruch tranzytowy. Obszar objęty projektem Planu OPRO w gminie wiejskiej Złotów zlokalizowany jest na południe od drogi wojewódzkiej nr 189, w odległości około 1,2 km, oraz w sąsiedztwie dróg powiatowych nr 1050P i nr 1051P.

Zgodnie z wynikami monitoringu hałasu prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz opracowaniami GIOŚ, najwyższe natężenie hałasu występuje w bezpośrednim sąsiedztwie drogi wojewódzkiej nr 189, natomiast wraz ze wzrostem odległości od pasa drogowego poziom oddziaływań akustycznych ulega stopniowemu ograniczeniu. Pomiary prowadzone dla drogi wojewódzkiej nr 189 na terenie gminy wskazują, że klimat akustyczny ma charakter typowy dla obszarów wiejskich zlokalizowanych przy trasach o umiarkowanym natężeniu ruchu.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Złotowskiego na lata 2024–2027 z perspektywą na lata 2028–2031 wskazuje, że w najbliższym sąsiedztwie obszaru objętego projektem Planu OPRO największa uciążliwość hałasu związana jest z przebiegiem drogi wojewódzkiej nr 189. Lokalnie na poziom klimatu akustycznego wpływają również prace rolnicze oraz ruch pojazdów obsługujących tereny rolnicze i zabudowę zagrodową. Nie występują natomiast istotne źródła hałasu przemysłowego o znaczeniu ponadlokalnym.

Obszar objęty projektem Planu OPRO nie znajduje się na obszarze zakwalifikowanym jako teren objęty ochroną akustyczną oraz na terenie zagrożonym hałasem.

4.3. Stan i jakość wód powierzchniowych oraz wód podziemnych⁷

Obszar objęty projektem Planu OPRO w gminie wiejskiej Złotów położony jest w granicach zlewni jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych – RW6000201886899 Głomia od Dopływu z Jeziorem Zaleskiego do ujścia, w obszarze dorzecza Odry oraz regionu wodnego Noteci. Na podstawie oceny stanu JCWP przeprowadzonego w latach 2019–2024 przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska⁸ wykazano, że JCWP RW6000201886899 Głomia od Dopływu z Jeziorem Zaleskiego do ujścia charakteryzuje się stanem chemicznym poniżej dobrego (rok badań 2024). Stan ekologiczny oceniany jest jako poniżej dobrego (umiarkowany), co wynika głównie z presji rolniczej w zlewni oraz przekształceń hydromorfologicznych cieku (rok badań 2024). W ujęciu ogólnym stan wód JCWP klasyfikowany jest jako nieosiągający stanu dobrego – zły stan wód, ze względu na niespełnienie wymogu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i niespełnienie dobrego stanu chemicznego.

Zgodnie z kartą charakterystyki JCWP Głomia od Dopływu z Jeziorem Zaleskiego do ujścia (RW6000111886899)⁹, ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego została określona jako zagrożona. Wskazuje to na konieczność zachowania szczególnej ostrożności przy planowaniu i realizacji przedsięwzięć mogących oddziaływać na wody powierzchniowe.

⁷ Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania;

⁸ Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2019–2024 na podstawie monitoringu – tabela <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/RIVERS/88>;

⁹ <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW6000111886899>;

Badania jakości wód podziemnych realizowane są w ramach monitoringu stanu chemicznego oraz stanu ilościowego. W ramach przeprowadzonego, w 2022 roku monitoringu diagnostycznego (dla obszaru całego kraju) oceniono, że stan ilościowy, jak i stan chemiczny wód podziemnych w JCWPd o kodzie PLGW600026, na którego obszarze znajduje się obszar objęty projektem Planu OPRO charakteryzuje się stanem dobrym. Wskazano, że ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego na lata 2022–2027 jest niezagrażone, co wskazuje na brak istotnego ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla tej jednolitej części wód podziemnych¹⁰.

W karcie charakterystyki JCWPd jako zidentyfikowaną presję znaczącą wskazano: presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem.

4.4. Jakość powierzchni ziemi i gleb

Na podstawie Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski z 2025 roku, opracowanego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowego Instytutu Badawczego, spośród 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych żaden nie znalazł się na terenie gminy Złotów. Najbliżej położonymi punktami pomiarowo-kontrolnymi są punkt 49 Laskowo, zlokalizowany około 44 km na południe od granic przedmiotowego obszaru, w miejscowości Szamocin oraz punkt 51 Mrocza – zlokalizowany ponad 44 km na południowy wschód od obszaru objętego projektem Planu OPRO, w miejscowości Mrocza (województwo kujawsko-pomorskie).

Na obszarze objęty projektem planu OPRO gleby mogą podlegać przekształceniom i degradacji wynikającym z oddziaływania czynników zewnętrznych, takich jak: depozycja zanieczyszczeń atmosferycznych (m.in. związków siarki i azotu), rolnicze użytkowanie terenów związane ze stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin oraz emisja zanieczyszczeń pochodzących z transportu drogowego w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych. Procesy te powodują zakwaszenie gleb, zaburzenie równowagi jonowej oraz kumulację substancji biologicznie czynnych. Głównymi źródłami zanieczyszczeń są rolnictwo i transport.

IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Na podstawie wcześniej przeprowadzonej analizy oraz dostępnych danych i publikacji oceniających stan środowiska stwierdzono, że z punktu widzenia realizacji projektu Planu OPRO istotne są następujące problemy ochrony środowiska:

a) Obszary chronione

Obszar objęty projektem Planu OPRO położony jest poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.). Najbliżej położonymi formami ochrony przyrody są pomniki przyrody: „Lidia” – topola szara (około 1,6 km od granic obszaru OPRO), a także Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie, zlokalizowany około 2,7 km od granic obszaru objętego projektem Planu OPRO. W większej odległości znajdują się obszary Natura 2000: Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Uroczyska Kujańskie (około 5,5

¹⁰ [http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW600026;](http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW600026)

km od wschodniej granicy obszaru OPRO) oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Łobżonki (około 10,5 km od wschodniej granicy obszaru OPRO).

Z uwagi na położenie obszaru objętego projektem Planu OPRO poza granicami form ochrony przyrody oraz znaczną odległość od najbliższych obszarów chronionych, **realizacja ustaleń projektu Planu OPRO nie będzie bezpośrednio wpływać na te obszary i nie przyczyni się do pogłębienia problemów czy zagrożeń dotyczących tych obszarów.**

b) Zmiany klimatu

Zmiany klimatu to długotrwałe, globalne przekształcenia parametrów atmosferycznych. Podstawową przyczyną zmiany klimatu jest spalanie paliw kopalnych, takich jak: ropa naftowa, węgiel kamienny i gaz ziemny, które powodują nadmierną emisję gazów cieplarnianych do atmosfery. Gazy cieplarniane (dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu, para wodna) zatrzymują ciepło w atmosferze ziemskiej, uniemożliwiając jego wypromieniowanie w przestrzeń kosmiczną i tym samym ocieplając ją. Dlatego jednym z istotnych działań jest ograniczenie i ostatecznie zaprzestanie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery pochodzących ze źródeł antropogenicznych.

Zmiany klimatu są problemem globalnym, jednak ich skutki są odczuwalne lokalnie. W Wielkopolsce są to: wzrost średniej rocznej temperatury powietrza, wzrost liczby dni upalnych, występowanie długotrwałych okresów bezdeszczowych, co przedkłada się na coraz częściej pojawiające się susze rolnicze i hydrologiczne, a w konsekwencji także hydrogeologiczne, bezśnieżne i ciepłe lata powodujące zmniejszenie się retencji śnieżnej, ekstremalne zjawiska pogodowe – silne i porywiste wiatry, długofalowe upały, ulewne deszcze.

Realizacja projektu Planu OPRO nie przyczyni się do pogłębienia tego problemu – wprost przeciwnie, stworzy możliwości zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii (OZE), co realnie zmniejszy udział wykorzystywania paliw kopalnych w produkcji energii i tym samym obniży emisję gazów cieplarnianych.

c) Jakość powietrza

Zgodnie z wynikami monitoringu GIOŚ oraz publikacji Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim – raport wojewódzki za rok 2025, w strefie wielkopolskiej, w której znajduje się gmina Złotów, a tym samym obszar objęty projektem Planu OPRO, odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM₁₀ i pyłu PM_{2,5} oraz przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ (przekroczenie normy 24-godzinnej) objęło ok. 0,3% powierzchni województwa, zamieszkałej przez około 4,6% mieszkańców województwa.

Przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza II) objęło ok. 0,08% powierzchni województwa, zamieszkałej przez ok. 0,8% mieszkańców województwa. Przekroczenie

poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza I) objęło ok. 0,02% powierzchni województwa, zamieszkałej przez ok. 0,3% mieszkańców województwa.

Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ objęło ok. 4% powierzchni województwa, zamieszkałej przez ok. 25% mieszkańców województwa.

Jako główną przyczynę przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowego tych substancji wskazuje się oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

Realizacja projektu Planu OPRO nie przyczyni się do pogłębienia tego problemu – stworzy możliwości zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii (OZE), co realnie zmniejszy udział wykorzystywania paliw kopalnych, których spalanie powoduje zanieczyszczanie powietrza.

d) Zagrożenie suszą

Zgodnie z danymi Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej), obszar objęty projektem Planu OPRO położony jest w granicach trzech jednostek analitycznych (heksagonów), dla których zidentyfikowano występowanie zagrożenia suszą o zróżnicowanym stopniu nasilenia. Najwyższy poziom zagrożenia dotyczy suszy rolniczej, dla której odnotowano III klasę zagrożenia – obszary silnie zagrożone suszą rolniczą. W przypadku suszy hydrologicznej analizowany teren zakwalifikowano do II klasy zagrożenia – obszary umiarkowanie zagrożone suszą hydrologiczną. Natomiast w odniesieniu do suszy hydrogeologicznej występuje I klasa zagrożenia, oznaczająca słabe zagrożenie tym zjawiskiem. Na obszarze objętym projektem Planu OPRO stwierdzono występowanie jednego typu suszy w III i IV klasie zagrożenia, tj. suszy rolniczej. Łączne zagrożenie suszą na analizowanym obszarze zostało określone jako umiarkowane – II klasa zagrożenia.

Realizacja ustaleń projektu Planu OPRO nie powinna prowadzić do zwiększenia podatności obszaru na występowanie zjawiska suszy ani do intensyfikacji zagrożeń w tym zakresie. Planowane zagospodarowanie związane z lokalizacją instalacji fotowoltaicznych, nie będzie powodowało istotnych zmian stosunków wodnych, znaczącego ograniczenia infiltracji wód opadowych ani trwałego zmniejszenia zdolności retencyjnych podłoża. W związku z tym nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na lokalny bilans wodny oraz warunki wilgotnościowe gleb. W konsekwencji **realizacja ustaleń projektu Planu OPRO nie będzie powodowała zwiększenia zagrożenia suszą ani pogorszenia warunków wodnych na analizowanym obszarze.**

W przypadku lokalizacji instalacji fotowoltaicznych – farm fotowoltaicznych przewiduje się, że ich funkcjonowanie nie będzie związane z istotnym poborem wód ani znaczącym uszczelnieniem powierzchni terenu. Częściowe zacienienie gruntu przez moduły fotowoltaiczne może lokalnie ograniczać parowanie i sprzyjać utrzymaniu wilgotności gleby, co może pozytywnie wpływać na retencję wód opadowych, w konsekwencji nie będzie powodowało wzrostu zagrożenia suszą. Prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu Planu OPRO pozostanie neutralna w odniesieniu do warunków wodnych oraz nie wpłynie na wzrost zagrożenia suszą na analizowanym terenie.

e) Wody powierzchniowe i podziemne

Obszar objęty projektem Planu OPRO położony jest w obrębie jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, których stan oraz cele środowiskowe zostały określone w dokumentach planistycznych gospodarowania wodami. Szczegółowa ocena wpływu ustaleń planu na wody powierzchniowe i podziemne powinna uwzględniać aktualne dane dotyczące ich stanu ekologicznego, chemicznego oraz ilościowego.

Realizacja ustaleń projektu Planu OPRO nie będzie wiązała się z wystąpieniem istotnych oddziaływań mogących powodować pogorszenie stanu jednolitych części wód powierzchniowych lub podziemnych ani utrudnieniem osiągnięcia wyznaczonych dla nich celów środowiskowych. Nie przewiduje się znaczących zmian stosunków wodnych, ograniczenia infiltracji wód opadowych, zwiększenia presji na zasoby wód podziemnych ani wystąpienia źródeł zanieczyszczeń mogących negatywnie wpływać na jakość wód.

W związku z powyższym prognozuje się, że **realizacja ustaleń projektu Planu OPRO pozostanie neutralna, nie powodując pogorszenia stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz nie stwarzając zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód.**

Instalacje fotowoltaiczne nie są związane z istotnym poborem wód ani odprowadzaniem ścieków technologicznych, dlatego ich funkcjonowanie nie powinno powodować znaczącej presji na zasoby i jakość wód powierzchniowych oraz podziemnych.

V. **POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Gmina wiejska Złotów przystąpiła do sporządzenia planu ogólnego na podstawie Uchwały Nr III.19.2024 Rady Gminy Złotów z dnia 20 czerwca 2024 r. Jednocześnie, na dzień sporządzenia niniejszego opracowania, projekt planu ogólnego nie został opublikowany i udostępniony do publicznej wiadomości.

W obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Złotów obszar objęty projektem Planu OPRO został wskazany jako obszar przeznaczony pod lokalizację urządzeń wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej przekraczającej 100 kW.

Obszar objęty projektem Planu OPRO znajduje się w granicach obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przyjętego Uchwałą nr LXI.594.2023 Rady Gminy Złotów z dnia 31 sierpnia 2023 r. W planie miejscowym obszar oznaczono symbolami 12EF i 13EF, wskazanymi jako tereny lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100 kW. Ustalenia planu dopuszczają ponadto realizację obiektów, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, placów manewrowych, dojazdów, dojazdów oraz miejsc postojowych.

W zakresie wskaźników zagospodarowania terenu dla obszaru objętego projektem Planu OPRO ustala się następujące parametry:

- a) wskaźnik intensywności zabudowy: maksymalna – 0,90, minimalna – 0,00;
- b) maksymalna powierzchnia zabudowy – 90%;

- c) minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki – 5%.

Ponadto ustala się maksymalną wysokość obiektów – nie więcej niż 8,0 m oraz parametry działek uzyskanych w wyniku scalania i podziału nieruchomości – minimalna powierzchnia – 1 000 m², minimalna szerokość frontu – 18,0 m, a także kąt położenia granic w stosunku do pasa drogowego od 70° do 110°.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu Planu OPRO przewiduje się utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania terenu, związanego przede wszystkim z produkcją rolną. Oznacza to kontynuację prac agrotechnicznych związanych z przygotowaniem gleby pod uprawy, siewem, nawożeniem, stosowaniem środków ochrony roślin oraz zbiorami płodów rolnych. Jednocześnie zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, w przypadku niepodjęcia działań inwestycyjnych związanych z realizacją farmy fotowoltaicznej, możliwe byłoby zagospodarowanie obszaru w sposób dopuszczony jego ustaleniami, w tym realizacja obiektów, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, placów manewrowych, dojazdów, dojeżdżalnic i miejsc postojowych.

Brak realizacji inwestycji objętej projektem Planu OPRO nie wykluczałby zatem możliwości zagospodarowania terenu zgodnie z ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Jednocześnie uchwalenie Planu OPRO stwarza korzystniejsze warunki dla rozwoju odnawialnych źródeł energii, zapewniając zgodność z aktualnymi wymogami prawnymi oraz usprawniając proces przygotowania i realizacji inwestycji związanych z lokalizacją instalacji OZE.

Należy również wskazać, że brak realizacji ustaleń Planu OPRO może skutkować zahamowaniem możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na analizowanym obszarze. W konsekwencji mogłoby to utrudnić osiągnięcie celów związanych z transformacją energetyczną, zwiększaniem udziału energii ze źródeł odnawialnych w krajowym bilansie energetycznym oraz ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych. Realizacja Planu OPRO stanowi zatem istotny element wspierający rozwój energetyki odnawialnej i przyczynia się do wdrażania założeń polityki klimatyczno-energetycznej na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym.

VI. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Podstawowym celem ochrony środowiska, ustanowionym na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym, uwzględnionym w opracowywanym dokumencie, jest ochrona zasobów środowiska, w tym wód, powietrza, powierzchni ziemi, krajobrazu oraz różnorodności biologicznej, przy jednoczesnym umożliwieniu zrównoważonego rozwoju, w tym rozwoju odnawialnych źródeł energii. Cele te realizowane są poprzez postanowienia konwencji międzynarodowych oraz aktów prawa Unii Europejskiej, których założenia zostały uwzględnione w projekcie Planu Obszarów Przyspieszonego Rozwoju OZE dla energii promieniowania słonecznego.

Do najważniejszych dokumentów o znaczeniu międzynarodowym, które określają cele związane z ochroną środowiska i mają istotne znaczenie dla opracowywanego planu, zalicza się konwencje międzynarodowe przyjęte i ratyfikowane przez Polskę. Do powyższych dokumentów należą:

- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu w Nowym Jorku z dnia 9 maja 1992 r. – to akt prawny regulujący współpracę państw w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń powietrza, które mogą przemieszczać się na znaczne odległości i oddziaływać na środowisko poza granicami kraju ich powstania. Wprowadza mechanizmy monitorowania oraz redukcji emisji.
- Konwencja sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r. – Dokument gwarantujący społeczeństwu prawo dostępu do informacji o środowisku, udziału w procesach decyzyjnych oraz możliwość dochodzenia swoich praw przed sądami w sprawach dotyczących ochrony środowiska. Wzmacnia rolę społeczeństwa w kształtowaniu polityki ekologicznej i jest bezpośrednim fundamentem i inspiracją dla rozwoju systemów ocen oddziaływania na środowisko, w tym w szczególności strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ).

Dbłość o jakość środowiska naturalnego znajduje odzwierciedlenie w licznych uchwałach, rozporządzeniach oraz dyrektywach Unii Europejskiej, czyli o znaczeniu wspólnotowym. Z uwagi na ich dużą liczbę, w tym miejscu wskazuje się jedynie te, które mają kluczowe znaczenie dla zagadnień związanych z ochroną środowiska. Do najistotniejszych z nich należą:

- Dyrektywa Rady 90/313/EWG z dnia 7 czerwca 1990 r. w sprawie swobodnego dostępu do informacji o środowisku.
To akt prawny UE nakładający na państwa członkowskie obowiązek zapewnienia obywatelom swobodnego dostępu do informacji o środowisku będących w posiadaniu władz publicznych.
- Dyrektywa Rady 96/62/EU z dnia 27 września 1996 r. w sprawie jakości powietrza.
Powyższy dokument określa zasady oceny i kontroli jakości powietrza w państwach Unii Europejskiej. Wprowadza obowiązek monitorowania poziomu zanieczyszczeń oraz podejmowania działań w przypadku przekroczenia dopuszczalnych norm.
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
To kluczowy akt prawny UE z 1992 r., którego głównym celem jest ochrona różnorodności biologicznej poprzez zachowanie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- Dyrektywa 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
Dokument mający na celu zwiększenie udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii. Określa cele dla poszczególnych państw oraz wspiera rozwój takich źródeł jak energia słoneczna, wiatrowa czy biomasa. Wskazuje również na potrzebę tworzenia odpowiednich warunków dla rozwoju tych technologii, co sprzyja ograniczeniu negatywnego wpływu na środowisko i wspiera proces transformacji energetycznej.
- Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej.
Dokument ten ma na celu zwiększenie efektywności wykorzystania energii w państwach członkowskich poprzez wprowadzenie wspólnych ram działań. Nakłada obowiązki w zakresie oszczędzania energii, m.in. w sektorze publicznym, przemyśle oraz budownictwie, a także promuje stosowanie nowoczesnych technologii ograniczających zużycie energii. Dyrektywa

przewiduje również mechanizmy monitorowania postępów oraz zobowiązuje państwa do opracowywania krajowych planów działań w zakresie efektywności energetycznej, co ma przyczynić się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego.

Problematyka ochrony środowiska stanowi współcześnie jeden z priorytetowych obszarów działalności państwa. Do najistotniejszych dokumentów wyznaczających kierunki polityki krajowej w tym zakresie, należą:

- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, która w art. 5 ustanawia zasadę zrównoważonego rozwoju jako podstawę kształtowania polityk publicznych. Zasada ta odnosi się do prowadzenia rozwoju społeczno-gospodarczego w sposób zapewniający integrację działań o charakterze politycznym, ekonomicznym i społecznym, przy jednoczesnym zachowaniu równowagi przyrodniczej oraz trwałości fundamentalnych procesów ekologicznych, tak aby umożliwić zaspokajanie potrzeb zarówno obecnych, jak i przyszłych pokoleń.
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030)
Dokument strategiczny określający główne cele i kierunki działań państwa w zakresie ochrony środowiska w dłuższej perspektywie. Jego podstawowym zadaniem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego oraz poprawa jakości życia mieszkańców poprzez skuteczną ochronę zasobów przyrodniczych. Jednocześnie dokument ten doprecyzowuje założenia nadrzędnych strategii rozwojowych, wskazując konkretne działania oraz sposoby ich realizacji.
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. (PEP2040)
Dokument określający kierunki rozwoju sektora energetycznego, kładący nacisk na transformację energetyczną, obniżenie emisyjności i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.
- Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO)
Dokument zawiera kluczowe reformy i inwestycje, w tym wskazujące znaczne środki na zieloną transformację.

Cele wymienione w ww. dokumentach zostały uwzględnione poprzez wyznaczenie w projekcie Planu OPRO obszaru, na którym dopuszcza się rozwój OZE oraz wprowadza się odpowiednie środki łagodzące. Projekt Planu OPRO w gminie Złotów realizuje ww. cele środowiskowe m.in. w następujący sposób:

- rozwój OZE, jest kluczowym filarem transformacji energetycznej, bezpośrednio wpływającym na poprawę stanu środowiska poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń do powietrza,
- proces wyznaczenia obszarów przyspieszonego rozwoju OZE z uwzględnieniem Map wrażliwości przyrody uwzględnia ochronę terenów cennych przyrodniczo poprzez wyłączenie ich z uproszczonych procedur inwestycyjnych,
- plan rozwoju OPRO podlega strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, a proces uwzględnia zastosowanie środków łagodzących wpływ instalacji na środowisko, co pozwoli w jak najmniejszym stopniu oddziaływać na przyrodę,
- plan rozwoju OPRO podlega strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, dzięki czemu zapewniony jest udział społeczeństwa w procesie wyznaczania tych obszarów, składaniu uwag

i wniosków oraz w opiniowaniu projektu planu przed jego ostatecznym uchwaleniem przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego,

- plan rozwoju OPRO zapewni rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) jako fundamentu europejskiej polityki klimatyczno-energetycznej, bezpośrednio przekłada się na redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego Wspólnoty. W obliczu dążenia do neutralności klimatycznej do 2050 roku, OZE zastępują paliwa kopalne, uniezależniając UE od zewnętrznych dostawców surowców.

VII. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OPRO NA ŚRODOWISKO WRAZ Z ROZWIĄZANAMI MAJĄCYMI NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU OPRO

7.1. Oddziaływanie na bioróżnorodność, zwierzęta i rośliny

Obszar objęty projektem Planu OPRO w większości obejmuje grunty użytkowane rolniczo, które charakteryzują się małą różnorodnością biologiczną. Siedliska pól uprawnych, na których planuje się lokalizację paneli fotowoltaicznych, charakteryzują się występowaniem powszechnych zbiorowisk segetalnych o niskim potencjalne florystycznym i przyrodniczym.

Realizacja ogniw fotowoltaicznych oraz towarzyszących im urządzeń i instalacji doprowadzi częściowo do zmiany szaty roślinnej. Należy przypuszczać, że pod panelami grunty orne zostaną zastąpione użytkami zielonymi lub nieużytkami. Biorąc jednak pod uwagę powierzchnię planowaną pod ogniwa fotowoltaiczne (50,9 ha) w stosunku do istniejących w okolicy terenów otwartych oraz ze względu, że położone są one w obszarach występowania zbiorowisk segetalnych, nie będą naruszać cennych walorów florystycznych i faunistycznych. Można ocenić, że budowa ogniw fotowoltaicznych nie powinna doprowadzić do istotnej utraty bioróżnorodności.

W wyniku prac związanych z budową instalacji może zostać zniszczona częściowo szata roślinna (która następnie może być odbudowana po zakończeniu procesu budowlanego), ponadto prace budowlane będą powodowały wypłaszanie drobnych zwierząt.

W trakcie realizacji prac związanych z budową instalacji fotowoltaicznych, szczególnie w czasie wykonywania wykopów pod konstrukcje, może powstać ryzyko wpadnięcia do powstałych dołów niewielkich zwierząt – głównie drobnych ssaków (jeże, ryjówki, gryzonie) i płazów (żaby i ropuchy), które mogą mieć problem z wydostaniem się z tych wykopów, stwarzając tym samym dla nich śmiertelną pułapkę. W celu ograniczenia tych oddziaływań, w dalszej części prognozy zaproponowano działania minimalizujące ten wpływ.

W ogólnodostępnej literaturze można znaleźć informacje o potencjalnej kolizji ptaków z instalacją fotowoltaiczną, z uwagi na to, że panele „odbijają nieboskłon lub imitują wodę, co może powodować zderzenia przy próbie lądowania lub lotu [Walston i in. 2016]. Zdarza się również, że ptaki drapieżne w pogoni za ofiarą, wlatują z dużą prędkością w panele, które imitują niebo [Kagan i in. 2014].

Są to jednak rzadkie sytuacje”¹¹. W związku z powyższym w celu wyeliminowania tego potencjalnego oddziaływania w projekcie uchwały oraz w niniejszej prognozie wskazuje się, aby zastosowane panele wyposażone były w powierzchnię antyrefleksyjną, co zmniejszy efekt „tafli wody”.

Zwarte tereny farm fotowoltaicznych mogą stanowić przeszkodę w swobodnym przemieszczaniu się zwierząt lądowych, szczególnie większych ssaków – jednak jak przeanalizowano we wcześniejszym rozdziale przez omawiany teren oraz w jego bliskim sąsiedztwie nie przechodzą korytarze ekologiczne, stąd teren ten nie stanowi szlaku migracyjnego dla zwierząt o randze krajowej czy regionalnej.

Biorąc pod uwagę rozmieszczenie istniejących farm fotowoltaicznych w otoczeniu obszaru objętego projektem Planu OPRO stwierdzono, że najbliższej znajduje się położona w odległości około 2,2 km instalacja w okolicach miejscowości Nowa Święta.

Natomiast w bezpośrednim sąsiedztwie i w promieniu około 2 km od obszaru objętego projektem Planu OPRO wyznaczono tereny, na których wskazuje się potencjalną lokalizację instalacji fotowoltaicznych¹². Tereny te są rozproszone i nie tworzą zwartej wielkoobszarowej powierzchni z panelami fotowoltaicznymi – tereny te będą tworzyły mozaikę z otwartymi terenami rolnymi.

Na podstawie wcześniej przeprowadzonej analizy stwierdzono, że obszar objęty projektem Planu OPRO nie jest położony w zasięgu regionalnych korytarzy ekologicznych.

Ze względu na peryferyjne położenie względem kluczowych struktur ekologicznych oraz wspomnianą mozaikowość planowanej zabudowy fotowoltaicznej, inwestycje te nie będą stanowiły barier przestrzennych dla lokalnej fauny.

Na podstawie ogólnodostępnej literatury ocenia się, że odpowiednio zaprojektowane farmy fotowoltaiczne mogą stwarzać dogodne warunki dla bytowania owadów – „Badania wykazują, że liczba owadów na farmach fotowoltaicznych jest podobna do tej na okolicznych terenach rolniczych, co wynika z braku ingerencji takich jak koszenie, orka i nawożenie. Powierzchnie instalacji PV stanowią dobre miejsce dla rozwoju i zimowania owadów, które następnie przenoszą się na sąsiednie pola, co jest korzystne dla rolnictwa, ponieważ owady drapieżne redukują populację szkodników. Ponadto, farmy PV są atrakcyjne dla różnych gatunków ptaków, zwłaszcza w okresie lęgowym”¹³.

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

Działania minimalizujące wpływ na bioróżnorodność, zwierzęta i rośliny:

- Prace budowlane rozpocząć poza okresem lęgowym ptaków oraz kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia.

¹¹ <https://okiemprzyrodnika.wordpress.com/2022/05/21/wplyw-farm-fotowoltaicznych-na-ptaki-i-plazy/>;

¹² Uchwała Nr LXI.594.2023 Rady Gminy Złotów z dnia 31 sierpnia 2023 r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącego lokalizacji instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Złotów;

¹³ <https://systemy-fotowoltaika.pl/fotowoltaika-a-bioroznorodnosc/>;

- Do uzupełniania roślinności stosować rodzime gatunki roślin dostosowanych do lokalnych warunków siedliskowych oraz zmieniających się warunków klimatycznych, nie wprowadzać gatunków obcych.
- Prace pielęgnacyjne i związane z koszeniem roślinności prowadzić poza okresem lęgowym ptaków (przeciętnie od 1 marca do 31 sierpnia) oraz okresem migracji płazów (od 15 lutego do 31 maja oraz od 15 sierpnia do 31 października).
- Koszenie roślinności przeprowadzać z zastosowaniem metody od wnętrza terenu w kierunku zewnętrznych granic.
- Nie stosować środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych.
- Wykorzystywać owce do pielęgnacji zieleni pod panelami fotowoltaicznymi (agrowoltaika), jako sposób na obniżenie kosztów utrzymania terenu i wsparcie bioróżnorodności.
- Ogrodzenie farmy fotowoltaicznej montować z ok. 20 cm odstępem ponad gruntem, aby umożliwić swobodną wędrówkę mniejszych zwierząt: płazów, gadów i małych ssaków. Ogrodzenie winno być nieostro zakończone, aby nie kaleczyło zwierząt.
- Panele słoneczne należy montować na wysokości minimum 0,8 m mierząc od dolnej krawędzi paneli do powierzchni ziemi. Pozwoli to na rozwój roślinności i w konsekwencji, umożliwi ptakom wyprowadzenie lęgów, roślinom zawiązywanie nasion, a także pozwoli ograniczyć zacienienie paneli słonecznych przez roślinność.
- Zastosowane moduły fotowoltaiczne należy wyposażyć w powierzchnię antyrefleksyjną, co zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli, tzw. olśnieniu.
- Wszystkie urządzenia, przez które przepływa prąd elektryczny, należy wyposażyć w izolację okablowania celem zmniejszenia ryzyka porażenia prądem.
- Należy zrezygnować z nocnego oświetlenia terenu, ponieważ światło wabi i dezorientuje nocne ptaki oraz płazy.
- Przy zmianie pokrycia terenu pod panelami fotowoltaicznymi należy zachować jak najwięcej powierzchni biologicznie czynnej.
- Na etapie prowadzenia prac ziemnych należy zabezpieczać wykopy przed dostępem drobnych zwierząt lub wyprofilować bezpieczne, pochyłe wejść. Należy kontrolować wykopy, a uwięzione w nich zwierzęta niezwłocznie przenosić w bezpieczne miejsce. Kontrolę przeprowadzić należy także bezpośrednio przed zasypaniem wykopów. Prawidłowy nadzór nad wykopami chroni przede wszystkim małe zwierzęta przed śmiertelnymi pułapkami.

7.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Budowa elektrowni fotowoltaicznej zajmuje znaczną powierzchnię terenu, jednak kontakt konstrukcji z ziemią jest niewielki w stosunku do zajętej powierzchni przez elektrownię słoneczną. Lokalizacja farm fotowoltaicznych nie spowoduje istotnych przekształceń litosfery. Ogniwa fotowoltaiczne są to urządzenia montowane na lekkich konstrukcjach stalowych i aluminiowych posadowione bezpośrednio na gruncie, bez użycia fundamentowania betonowego (słupy stalowe są wciśnięte w grunt). Ogniwa te składają się na ogół z pionowych słupów stalowych z podłączonymi poprzecznymi szynami, na których zamontowane zostaną panele fotowoltaiczne. Instalacje fotowoltaiczne wymagają ułożenia infrastruktury kablowej.

Przy realizacji najcięższych elementów infrastruktury, m.in. takich jak stacje transformatorowe czy główne punkty zasilania wymagane będą wykopy pod fundamenty, które ze względu na swój ciężar muszą być posadowione na stabilnym podłożu, co wiąże się z naruszeniem wierzchniej warstwy ziemi do około 1,5 m.

Oddziaływania wystąpią głównie na etapie budowy. Będą to zmiany w przypowierzchniowych warstwach ziemi powstałe w wyniku prac związanych z posadowieniem poszczególnych paneli, innych elementów związanych z obsługą elektrowni słonecznej oraz sieci uzbrojenia terenu.

Budowa farmy słonecznej nie będzie związana z pracą ciężkiego sprzętu, mogącego powodować wibracje. Realizacja niewielkich fundamentów nie spowoduje odczuwalnej wibracji poza obszarem objętym projektem Planu OPRO (punktowo w miejscu pracy).

Działania minimalizujące wpływ na powierzchnię ziemi:

- Przy realizacji wykopów m.in. dla kabli podziemnych, w celu ograniczenia ingerencji w powierzchniową warstwę ziemi, należy wykonywać wykopy liniowe (wąskoprofilowe).
- Panele fotowoltaiczne należy w pierwszej kolejności czyścić na sucho, a w przypadku konieczności użycia wody stosować wodę demineralizowaną lub wodę bez dodatku detergentów. W przypadku silniejszych zabrudzeń dopuszcza się stosowanie środków biodegradowalnych obojętnych dla środowiska.
- Do zasypywania powstałych wykopów, wykonywanych m.in. w celu ułożenia kabli energetycznych, należy wykorzystać wykopane masy ziemne z terenu inwestycji, a na powierzchni terenu po wykopach należy rozprościć warstwę wierzchnią, próchniczną.
- Sprzęt wykorzystywany na terenie placu budowy powinien być sprawny oraz parkowany na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną (np. płyty betonowe), gdzie należy zorganizować zaplecze budowy. Zaplecze to należy wyposażać w sorbenty do likwidacji ewentualnych rozlewów paliwa bądź innych płynów eksploatacyjnych. Zanieczyszczony grunt należy niezwłocznie zabezpieczyć i następnie przekazać do unieszkodliwienia podmiotowi posiadającemu stosowne zezwolenia z zakresu gospodarowania odpadami.

7.3. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Na obszarze objętym projektem Planu OPRO nie występują złoża surowców naturalnych. W związku z tym realizacja elektrowni słonecznej nie będzie oddziaływać na zasoby naturalne oraz możliwość ich eksploatacji.

7.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Budowa typowej elektrowni słonecznej nie wpłynie na wody gruntowe ani na pobór wód podziemnych. W przypadku płytkiego zalegania wód gruntowych na analizowanym terenie może być konieczne wykonanie odwodnienia wykopów pod obiekty związane z instalacją fotowoltaiczną (transformatorów, magazynów energii) – zależne to będzie od poziomu zwierciadła tych wód. Skala

oddziaływania uzależniona będzie bezpośrednio od głębokości wykonania wykopu oraz warunków hydrologicznych panujących na danym terenie. Oddziaływanie wynikające z konieczności odwodnienia wykopów będzie miało charakter lokalny, krótkoterminowy i chwilowy. Ewentualnie odpompowywana woda będzie skierowana ponownie na teren inwestycji, gdzie będzie wsiąkać w grunt. Stosunki wodne na terenie prowadzonych prac wrócą do stanu sprzed ich rozpoczęcia po zakończeniu prowadzenia odwodnienia.

Obszar objęty projektem Planu OPRO znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wód podziemnych, ponadto z realizacją planowanej inwestycji nie wiąże się wprowadzanie zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, zatem nie zachodzi ryzyko negatywnego oddziaływania omawianej inwestycji na wody podziemne znajdujące się w strefach ochronnych oraz ogólnie na jakość wód podziemnych.

W trakcie robót ziemnych oraz budowlanych, związanych z budową powyższych inwestycji, nie będą wytwarzane ścieki przemysłowe. Natomiast na etapie budowy będą powstawały ścieki bytowe, których ilość będzie uzależniona od liczby osób pracujących aktualnie na budowie.

Podczas prowadzenia prac budowlanych istnieje niewielkie ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych substancjami ropopochodnymi – byłaby to jednak sytuacja o charakterze awaryjnym ograniczona przestrzennie do zaplecza budowy. W związku z tym niezbędne jest zapewnienie właściwej organizacji terenu budowy i odpowiednie składowanie materiałów budowlanych oraz odpadów na terenie budowy. Właściwe składowanie materiałów pozwoli na zabezpieczenie powierzchni terenu, a w konsekwencji też wód powierzchniowych i podziemnych przed ewentualnym zanieczyszczeniem.

Panele fotowoltaiczne podlegają okresowemu czyszczeniu. W pierwszej kolejności mycie powinno się odbywać metodą czyszczenia na sucho. W przypadku konieczności użycia wody, należy stosować wodę demineralizowaną lub wodę bez dodatku detergentów. W przypadku silniejszych zabrudzeń dopuszcza się stosowanie środków biodegradowalnych obojętnych dla środowiska. Woda po obmyciu paneli nie będzie ściekiem, będzie mogła zostać wprowadzona do środowiska bez konieczności podczyszczenia.

Wody opadowe i roztopowe w zdecydowanej większości spłyną po nachylonych powierzchniach paneli i będą (jak dotychczas na gruncie ornym) infiltrować w podłoże, zatem zostanie zachowany naturalny obieg wody i retencja terenu. Wody opadowe i roztopowe ze wszystkich obiektów i urządzeń instalacji fotowoltaicznej, w tym Głównego Punktu Odbioru (GPO) będą odprowadzane powierzchniowo do gruntu na tereny biologicznie czynne, w obrębie terenu objętego projektem Planu OPRO.

Podczas realizacji oraz w trakcie eksploatacji stacji Głównego Punktu Odbioru (GPO) należy zastosować rozwiązania techniczne zapewniające ochronę środowiska gruntowo-wodnego, w tym szczelne rozwiązania w zakresie zabezpieczenia przed przedostaniem się substancji ropopochodnych lub oleju izolacyjnego do gruntu. Stacja powinna być wyposażona w rozwiązania umożliwiające kontrolę szczelności oraz zabezpieczenie przed skutkami ewentualnego wycieku substancji eksploatacyjnych, zgodnie z wymaganiami przepisów odrębnych.

Na etapie sporządzania Planu OPRO nie określa się szczegółowych parametrów technicznych przyszłych magazynów energii. Możliwe do zastosowania będą magazyny energii oparte na technologii elektrochemicznej, których szczegółowy rodzaj i parametry zostaną określone na etapie przygotowania konkretnego przedsięwzięcia. Z uwagi na możliwość występowania substancji niebezpiecznych magazyny energii należy lokalizować i wyposażać w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed skutkami ewentualnych awarii.

Podsumowując, realizacja projektu Planu OPRO nie wpłynie negatywnie na wody podziemne i powierzchniowe. Nie wystąpią uwolnienia zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, mogące wpłynąć w sposób istotny na stan jakościowy wód podziemnych. Nie przewiduje się by realizacja projektu Planu mogła być przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitej części wód powierzchniowych i podziemnych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”¹⁴, w granicach których znajduje się omawiany teren (JCWPd nr 26 PLGW600026 oraz JCWP Głomia od Dopływu z Jeziorem Zaleskiego do ujścia RW6000201886899).

Działania minimalizujące wpływ na wody powierzchniowe i podziemne:

- W przypadku realizacji Głównego Punktu Odbioru (GPO) należy stosować rozwiązania zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem substancjami eksploatacyjnymi, m.in. czynnikiem izolacyjnym, zgodnie z przepisami odrębnymi.
- Stacje GPO wyposażać w układ monitorujący szczelność i działanie układu odolejenia wraz z sygnalizacją alarmową dla służb eksploatacyjnych.
- W trakcie realizacji inwestycji należy zastosować szczelny system gospodarowania odpadami oraz ściekami bytowymi, w celu zminimalizowania możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.
- Odpady wytworzone na etapie realizacji i eksploatacji należy gromadzić selektywnie w zależności od rodzaju odpadów w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach odpowiednio zabezpieczonych przed przedostaniem się do środowiska gruntowo-wodnego substancji szkodliwych, w oznakowanych pojemnikach i kontenerach.
- W przypadku posadowienia stacji transformatorowej z transformatorem olejowym stację należy wyposażać w szczelne misy olejowe, by w trakcie awarii ciecz izolacyjna lub olej nie przedostały się do środowiska gruntowo-wodnego.
- Sytuowanie magazynów energii w szczelnych obudowach, odpornych na działanie substancji niebezpiecznych zawartych w magazynach energii, w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem.
- W przypadku konieczności odwadniania wykopów na etapie realizacji przedsięwzięcia, wody należy odprowadzać w sposób niezagrożający środowisku gruntowo-wodnemu i terenom sąsiednim, po uzyskaniu wymaganych prawem zgód.
- Panele fotowoltaiczne należy w pierwszej kolejności czyścić na sucho, a w przypadku konieczności użycia wody stosować wodę demineralizowaną lub wodę bez dodatku detergentów. W przypadku silniejszych zabrudzeń dopuszcza się stosowanie środków biodegradowalnych obojętnych dla środowiska.

¹⁴ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 r. poz.335);

- Zakazuje się stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin na terenie farmy fotowoltaicznej, w celu ochrony wód gruntowych, gleb oraz otaczającego ekosystemu przed nadmiernym zanieczyszczeniem tych komponentów.

7.5. Oddziaływanie na krajobraz

Obszar opracowania planu obejmuje przekształcony krajobraz o charakterze rolniczym z uprawami sezonowymi. Teren nie posiada wysokich walorów krajobrazowych i znajduje się poza formami ochrony przyrody, które ustanowiono w celu ochrony m.in. walorów krajobrazowych oraz poza krajobrazami priorytetowymi, które w Audycie krajobrazowym województwa wielkopolskiego zostały uznane za szczególnie cenne dla społeczeństwa ze względu na swoje unikalne wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne lub estetyczno-widokowe.

Realizacja projektu Planu OPRO wprowadzi nowy typ pokrycia terenu. Planowana do realizacji elektrownia fotowoltaiczna będzie obiektem ingerującym w obecną strukturę krajobrazu. Jednak dzięki nieznacznej wysokości paneli fotowoltaicznych (około 3 m) nie będą one stanowiły wyraźnej dominanty w terenie.

Panele fotowoltaiczne są ciemne i montowane na szarym (ocynkowanym) stelażu. Nie są obiektami dominującymi, przykuwającymi wzrok wysokością lub jaskrawym kolorem. Wszystko to powoduje, że farma widziana z poziomu gruntu stanowi jedną ciemną linię i stapia się z krajobrazem.

Teren przeznaczony pod elektrownię fotowoltaiczną znajduje się w relatywnie dużej odległości od zwartej zabudowy mieszkaniowej. Najbliższa zwarta zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości około 850 m od zachodniej granicy przedmiotowego obszaru, w miejscowości Święta. Natomiast najbliższą zabudowę stanowi pojedyncza zabudowa zagrodowa, oddalona o około 740 m na południe obszaru objętego projektem Planu OPRO (przy czym zabudowa ta jest odseparowana od przedmiotowego obszaru enklawami drzew i krzewów) oraz zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna w miejscowości Święta, w odległości około 710–800 m na zachód od granicy opracowania.

Biorąc pod uwagę specyfikę elektrowni fotowoltaicznej, która charakteryzuje się niską zabudową nadziemną (konstrukcje wsporcze wraz z panelami osiągają zazwyczaj wysokość do około 3–4 m), wskazany dystans należy uznać za relatywnie dużą odległość od istniejących zabudowań mieszkaniowych. Z tego względu planowana inwestycja będzie słabo widoczna z obszarów mieszkaniowych, a w wielu miejscach całkowicie przesłonięta przez naturalne ukształtowanie terenu oraz istniejącą zielenią. Tym samym przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie w istotnym stopniu ingerować w krajobraz oraz nie wpłynie negatywnie na zmianę dotychczasowego otoczenia mieszkańców miejscowości Święta.

Z realizacją farmy fotowoltaicznej może wiązać się także posadowienie Głównego Punktu Odbioru (GPO) oraz innych urządzeń i instalacji towarzyszących m.in. produkcji i przesyłowi energii, budynków technicznych oraz niezbędnych urządzeń infrastruktury technicznej, dojazdów, miejsc do parkowania.

Podsumowując, oddziaływania elektrowni słonecznej na krajobraz będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy i stały. Obszary te wyznaczono w sposób jak najmniej kolizyjny w stosunku do uwarunkowań przyrodniczych, kulturowych i przestrzennych. Zlokalizowane one są na terenach typowo rolnych, o niewyróżniających się walorach krajobrazowych, jednak ich obecność w przestrzeni rolniczej może powodować niekorzystny odbiór.

Działania minimalizujące wpływ na krajobraz:

- W przypadku nasadzeń roślinności należy wykorzystywać gatunki rodzime dostosowane do zmieniających się warunków klimatycznych, przy jednoczesnym wykluczeniu gatunków obcych. Nasadzenia powinny spełniać funkcję osłonową, a także kształtować i urozmaicać krajobraz.

7.6. Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie elektrowni słonecznej na ludzi, związane z wytwarzaniem hałasu, będzie dotyczyło głównie etapu budowy i związane będzie z pracą urządzeń i maszyn przewożących materiały budowlane oraz koparek wykonujących wykopy. Będzie to oddziaływanie czasowe.

Ponadto, na etapie eksploatacji instalacji fotowoltaicznej źródłem hałasu mogą być urządzenia infrastruktury elektroenergetycznej, które mogą towarzyszyć planowanej inwestycji, m.in.: transformatory, inwertery (falowniki), magazyny energii oraz stacje elektroenergetyczne (Główny Punkt Odbioru GPO). Poziom emisji hałasu będzie uzależniony od zastosowanej technologii, parametrów technicznych urządzeń, ich liczby oraz sposobu ich rozmieszczenia.

Na etapie sporządzania Planu OPRO nie są znane szczegółowe informacje o infrastrukturze towarzyszącej oraz o parametrach technicznych tych urządzeń. Każde z urządzeń towarzyszących instalacji fotowoltaicznej pracuje w innym trybie i może generować różny hałas, co wpłynie na poziom emitowanych dźwięków.

Obszar objęty projektem planu OPRO znajduje się poza terenami objętymi ochroną przed hałasem, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Najbliższe budynki mieszkalne (teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i teren zabudowy zagrodowej) znajdują się w odległości około 710–800 m, w miejscowości Święta.

Po weryfikacji obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Złotów (stan na 19.08.2026 r.) stwierdzono, że w promieniu 400 m od obszaru objętego projektem Planu OPRO nie wyznaczono terenów podlegających ochronie akustycznej, zgodnie z ww. rozporządzeniem.

Brak precyzyjnych informacji o lokalizacji urządzeń towarzyszących instalacji fotowoltaicznej, stanowiących potencjalne źródła hałasu, uniemożliwia jednoznaczną ocenę ryzyka i skali ewentualnych przekroczeń dopuszczalnych norm akustycznych na obszarze objętym projektem Planu OPRO. Mając na uwadze powyższe, infrastrukturę towarzyszącą instalacji fotowoltaicznej należy rozmieszczać w sposób zapewniający maksymalny bufor przestrzenny od granic obszarów chronionych akustycznie.

Ocenia się, że wybór odpowiedniego miejsca lokalizacji tych urządzeń pozwoli wyeliminować to potencjalne oddziaływanie.

Promieniowanie elektromagnetyczne będzie emitowane przez sieci kablowe, jednak położenie okablowania pod ziemią spowoduje, że generowane pole elektromagnetyczne jest niskie i nie zagraża środowisku.

Stałym, pozytywnym, pośrednim oddziaływaniem Planu OPRO będzie wytwarzanie czystej energii, produkowanej bez emisji zanieczyszczeń do powietrza. Energia elektryczna pozyskiwana z promieniowania słonecznego powszechnie uznawana jest za energię ekologicznie czystą, gdyż jej wytwarzanie nie pociąga za sobą konieczności spalania paliw kopalnych.

Ogniwa fotowoltaiczne w czasie eksploatacji pozostają neutralne dla ludzi – nie emitują szkodliwego promieniowania, zanieczyszczeń powietrza ani hałasu. Kolektory słoneczne działają cicho, bez wydzielania odpadów, a z punktu widzenia ochrony środowiska są dobrym rozwiązaniem.

W ogólnodostępnej literaturze ocenia się, że od strony technologicznej, dobrze zaprojektowana i eksploatowana farma fotowoltaiczna nie wywołuje żadnego zagrożenia dla ludzi i ma neutralny wpływ na zdrowie. Zidentyfikowane natężenia pól elektrycznych i magnetycznych o niskiej częstotliwości z paneli fotowoltaicznych są niższe niż wartości graniczne określone w normach i nie stanowią negatywnego oddziaływania. Pola elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości są również mniejsze niż limity norm środowiskowych, ale wykazują podwyższone poziomy w aspektach kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń i instalacji („Oddziaływania elektromagnetyczne farm fotowoltaicznych”. P. Mazurek, Politechnika Lubelska, Katedra Elektrotechniki i Elektrotechnologii, 2024 r.).

Potencjalnym oddziaływaniem związanym z funkcjonowaniem instalacji fotowoltaicznej jest możliwość wystąpienia efektu olśnienia wynikającego z odbicia promieniowania słonecznego od powierzchni modułów PV. Zjawisko to może mieć znaczenie szczególnie w przypadku lokalizacji instalacji w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych, gdzie odbite światło może okresowo wpływać na komfort oraz bezpieczeństwo użytkowników dróg. Skala i znaczenie tego oddziaływania zależą m.in. od orientacji paneli, kąta nachylenia modułów, wysokości instalacji, ukształtowania terenu oraz zastosowanych technologii ograniczających odbicie światła (np. powłoki antyrefleksyjne).

Instalacja fotowoltaiczna to nie tylko inwestycja ekologiczna, przyjazna dla środowiska naturalnego, ale także dla samych użytkowników. Można stwierdzić, że prawidłowo zainstalowana i eksploatowana instalacja fotowoltaiczna nie stanowi żadnego zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi.

Działania minimalizujące wpływ na ludzi:

- Stosowanie modułów fotowoltaicznych wyposażonych w powłoki antyrefleksyjne lub technologie ograniczające współczynnik odbicia światła, co zmniejsza intensywność potencjalnych refleksów.
- Unikanie lokalizowania elementów instalacji w sposób powodujący potencjalne kierowanie refleksów świetlnych w stronę osi jezdni.
- Prace budowlane oraz związany z nim ruch pojazdów należy ograniczać do pory dziennej, tj. w godzinach 6.00-22.00.

- Transformatory należy lokalizować w stacji kontenerowej.
- Urządzenia techniczne towarzyszące instalacji fotowoltaicznej, m.in.: stacje transformatorowe, inwertery, magazyny energii, Główny Punkt Odbioru, lokalizować w rozproszeniu. Dodatkowo stację GPO i magazyny energii lokalizować w odległości nie mniejszej niż 400 m od najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej określonych przepisami odrębnymi.

7.7. Oddziaływanie na powietrze

Elektrownia fotowoltaiczna wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie będą powodować stałej emisji substancji do powietrza ani uwalniać zanieczyszczeń w związku z jej eksploatacją.

Na stan powietrza w okolicach obszaru objętego projektem Planu OPRO wpływać będzie przede wszystkim ruch samochodowy, który powoduje emisję szkodliwych substancji do atmosfery. Emisja zanieczyszczeń pochodzić będzie zarówno z pojazdów korzystających z sąsiedniej drogi, jak i z pojazdów obsługujących farmę fotowoltaiczną. Przewiduje się, że najintensywniejszy ruch pojazdów będzie miał miejsce w fazie budowy farmy fotowoltaicznej, a potem ruch pojazdów odbywać się będzie sporadycznie, w czasie prac konserwacyjno-serwisowych.

W przypadku paneli fotowoltaicznych cyklicznie odbywa się mycie paneli, raz lub dwa razy do roku, przy pomocy specjalnych pojazdów myjących lub maszyn rolniczych (ciągnika), na których zainstalowane zostanie specjalne urządzenie myjące. Drugą cykliczną czynnością jest koszenie roślinności – może ono być realizowane za pomocą urządzeń mechanicznych (raz lub dwa razy do roku) lub za pomocą wypasu zwierząt.

7.8. Oddziaływanie na klimat, w tym mikroklimat

Rozwój terenów energetyki odnawialnej z wykorzystaniem instalacji fotowoltaicznych będzie miał korzystny wpływ na klimat i wpisuje się w cele ochrony środowiska zawarte w „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Elektrownia słoneczna jest instalacją pracującą w sposób bezemisyjny, dlatego nie przewiduje się emisji gazów cieplarnianych na etapie eksploatacji inwestycji. Na etapie budowy zostanie wykorzystany park maszynowy, a ilości spalanej paliwa będą niewielkie. Ponadto praca elektrowni nie tylko przyczynia się do redukcji emisji, ale sama również w zasadzie nie wymaga większych prac. Koszenie terenu inwestycji czy wizyty kontrolne wymagają pojedynczych przyjazdów na teren przedsięwzięcia – i jest to niewielka ilość emitowanych spalin.

Ocenia się, że farma fotowoltaiczna tworzy specyficzny mikroklimat. Zacienienie gruntu przez panele ogranicza jego nagrzewanie i redukuje parowanie wody. W efekcie wierzchnia warstwa gleby pod instalacją utrzymuje wyższą wilgotność w porównaniu do obszarów odsłoniętych, co korzystnie wpływa na kształtowanie się warunków termicznych i wilgotnościowych terenu.

Dodatkowo należy zauważyć, że teren inwestycji zostanie przekształcony z terenu gruntów ornych na teren charakterystyczny dla upraw trawiastych. Przez cały czas eksploatacji teren będzie porośnięty trawą a jedyna ingerencja będzie ograniczać się do okresowych pokosów pielęgnacyjnych.

Lokalizacja przedmiotowej inwestycji, w ramach projektu Planu OPRO nie jest związana z wycinką drzew i krzewów czy pracami związanymi z melioracją, mającymi wpływ na zmianę lokalnego klimatu.

Generalnie, budowa elektrowni fotowoltaicznej przyczyni się do wzrostu udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym Polski, stąd jest inwestycją pożądaną w związku z zachodzącymi zmianami klimatu.

7.9. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Ocenia się, że największe uciążliwości związane z hałasem mogą występować na etapie budowy elektrowni słonecznej. Ruch pojazdów realizujących dostawy wyposażenia oraz maszyn i urządzeń budowlanych, powodują emisję spalin oraz hałas. Hałas powodowany pracą sprzętu budowlanego jest hałasem o natężeniu zmiennym w czasie w sposób nieregularny, zależny od chwilowych uwarunkowań, głównie od charakteru wykonywanych w danym momencie robót budowlanych. Poza tym większość prac będzie wykonywana w dzień, gdy uciążliwości dla ludzi są najmniejsze. Uciążliwości związane z transportem samochodowym, takie jak: zanieczyszczenie powietrza spalinami i zwiększenie zapylenia, hałas, będą ograniczone przestrzennie (okolice dróg, plac budowy) i czasowo (okres budowy). Oddziaływania na etapie budowy będą miały charakter bezpośredni, krótkoterminowy i chwilowy.

Ponadto, na etapie eksploatacji instalacji fotowoltaicznej źródłem hałasu mogą być urządzenia infrastruktury elektroenergetycznej, które mogą towarzyszyć planowanej inwestycji, m.in.: transformatory, inwertery (falowniki), magazyny energii oraz stacje elektroenergetyczne (Główny Punkt Odbioru GPO). Poziom emisji hałasu będzie uzależniony od zastosowanej technologii, parametrów technicznych urządzeń, ich liczby oraz sposobu ich rozmieszczenia.

Na etapie sporządzania Planu OPRO nie są znane szczegółowe informacje o infrastrukturze towarzyszącej oraz o parametrach technicznych tych urządzeń. Każde z urządzeń towarzyszących instalacji fotowoltaicznej pracuje w innym trybie i może generować różny hałas, co wpłynie na poziom emitowanych dźwięków.

Obszar objęty projektem planu OPRO znajduje się poza terenami objętymi ochroną przed hałasem, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Najbliższe budynki mieszkalne (teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i teren zabudowy zagrodowej) znajdują się w odległości około 710–800 m, w miejscowości Święta.

Po weryfikacji obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Złotów (stan na 19.08.2026 r.) stwierdzono, że w promieniu 400 m od obszaru objętego projektem Planu OPRO nie wyznaczono terenów podlegających ochronie akustycznej, zgodnie z ww. rozporządzeniem.

Brak precyzyjnych informacji o lokalizacji urządzeń towarzyszących instalacji fotowoltaicznej, stanowiących potencjalne źródła hałasu, uniemożliwia jednoznaczną ocenę ryzyka i skali ewentualnych przekroczeń dopuszczalnych norm akustycznych na obszarze objętym projektem Planu OPRO.

Z uwagi na całodobową pracę Głównego Punktu Odbioru (GPO) oraz generowany przez transformator hałas o niskiej częstotliwości, urządzenie to może emitować hałas powodujący przekroczenie norm akustycznych w jego najbliższym otoczeniu.

W związku z powyższym, infrastrukturę towarzyszącą instalacji fotowoltaicznej należy rozmieszczać w sposób zapewniający maksymalny bufor przestrzenny od granic obszarów chronionych akustycznie. Ocenia się, że wybór odpowiedniego miejsca lokalizacji tych urządzeń pozwoli wyeliminować to potencjalne oddziaływanie.

Działania minimalizujące wpływ na klimat akustyczny:

- Prace budowlane oraz związany z nim ruch pojazdów należy ograniczać do pory dziennej, tj. w godzinach 6.00–22.00.
- Transformator należy umieszczać w stacji kontenerowej, która zminimalizuje (wytlumi) emitowany poziom hałasu.
- Urządzenia techniczne towarzyszące instalacji fotowoltaicznej, m.in.: stacje transformatorowe, inwertery, magazyny energii, Główny Punkt Odbioru, lokalizować w rozproszeniu. Dodatkowo stację GPO i magazyny energii lokalizować w odległości nie mniejszej niż 400 m od najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej określonych przepisami odrębnymi.

7.10. Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe

Nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń na zabytki, ponieważ planowane zagospodarowanie nie ingeruje w formy ochrony konserwatorskiej.

Na obszarze objętym projektem Planu OPRO znajduje się stanowisko archeologiczne (osada średniowieczna o nr AZP 33-29/25), zlokalizowane w jego południowo-zachodniej części. W celu ograniczenia wpływu przedmiotowej inwestycji na obiekty historyczne należy zastosować odpowiednie działania minimalizujące ten wpływ.

Działania minimalizujące wpływ na dziedzictwo kulturowe:

- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy przeprowadzić badania georadarem, w celu lokalizacji obiektów archeologicznych bez naruszania struktury gruntu.
- Należy uzyskać pozwolenia od konserwatora zabytków na prowadzenie badań archeologicznych, zgodnie z przepisami odrębnymi.
- Podczas realizacji inwestycji związanych z zagospodarowaniem terenu wszelkie prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym, zgodnie z przepisami odrębnymi.

7.11. Oddziaływanie na dobra materialne

Definiując dobra materialne jako środki do zaspokajania potrzeb ludzkich, można stwierdzić, że realizacja elektrowni słonecznej służy rozwojowi gminy.

Rozwój terenu elektrowni słonecznej spowoduje wzrost dochodów właścicieli prywatnych z tytułu sprzedaży energii lub dzierżawy gruntów, a samorządu z tytułu podatków od nieruchomości. Będą to przede wszystkim pozytywne oddziaływania bezpośrednie, długotrwałe i stałe.

7.12. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Obszar objęty przedmiotowym projektem Planu OPRO znajduje się poza formami ochrony przyrody wskazanymi w ustawie o ochronie przyrody¹⁵.

Najbliżej granic obszaru objętego projektem Planu OPRO zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody:

- pomnik przyrody Lidia – topola szara, zlokalizowany około 1,6 km od północnej granicy przedmiotowego obszaru;
- pomnik przyrody Friedrich Iwański – kasztanowiec zwyczajny, zlokalizowany około 1,9 km od północnej granicy przedmiotowego obszaru;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie, zlokalizowany około 2,7 km od wschodniej granicy przedmiotowego obszaru;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Uroczyska Kujańskie, zlokalizowany około 5,5 km od wschodniej granicy przedmiotowego obszaru;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dolina Łobżonki, zlokalizowany około 10,5 km od wschodniej granicy przedmiotowego obszaru.

Nie przewiduje się, aby realizacja elektrowni słonecznych wpłynęła negatywnie na cele i przedmioty ochrony obszarów chronionych, a także na spójność i integralność najbliższych obszarów Natura 2000.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Uroczyska Kujańskie (PLH300052) oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dolina Łobżonki (PLH300040) nie posiadają ustanowionych planów zadań ochronnych, w których wskazuje się m.in. istniejące i potencjalne zagrożenia dla przedmiotów ochrony tych obszarów.

Z uwagi na znaczne oddalenie ww. obszarów Natura 2000 od obszaru objętego projektem Planu OPRO w gminie Złotów nie przewiduje się, aby realizacja tej inwestycji mogła znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony ww. obszarów.

7.13. Oddziaływanie transgraniczne

Realizacja ustaleń projektu Planu OPRO nie wywoła oddziaływań o zasięgu transgranicznym. Projekt Planu OPRO nie wprowadza zmian w skali mogącej powodować oddziaływanie na środowisko poza granicami kraju.

¹⁵ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.).

7.14. Oddziaływanie skumulowane

Na terenie gminy Złotów zlokalizowanych jest 6 farm fotowoltaicznych o powierzchni od około 1,3 ha do 11,8 ha. Instalacje te zlokalizowane są o okolicy miejscowości: Dzierżążenko, Górzna, Klukowo, Nowa Święta oraz Nowy Dwór. Najbliżej obszaru objętego projektem Planu OPRO położona jest farma fotowoltaiczna w miejscowości Nowa Święta, zlokalizowana w odległości około 2,2 km od wschodniej granicy obszaru opracowania, natomiast farma fotowoltaiczna w miejscowości Klukowo znajduje się w odległości około 5,9 km od jego zachodniej granicy.

W gminie ościennej Krajenka, graniczącej od południowego zachodu z gminą Złotów, w promieniu około 6,8 km od obszaru objętego projektem Planu OPRO, zrealizowana jest jedna farma fotowoltaiczna, zlokalizowana w miejscowości Krajenka.

Zgodnie z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (Uchwała Nr LXI.594.2023 Rady Gminy Złotów z dnia 31 sierpnia 2023 r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącego lokalizacji instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Złotów oraz Uchwała Nr XVII/138/08 Rady Gminy Złotów z dnia 28 lutego 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru gminnej przestrzeni rolniczo-leśnej wyłączonej z lokalizacji nowej zabudowy w gminie Złotów), w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego terenu wyznaczono tereny użytkowania rolniczego i lasy oraz tereny lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100 kW, w tym dopuszczenie lokalizacji: obiektów, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, placów manewrowych, dojazdów i miejsc postojowych.

Gmina wiejska Złotów przystąpiła do sporządzenia planu ogólnego na podstawie Uchwały Nr III.19.2024 Rady Gminy Złotów z dnia 20 czerwca 2024 r. Na dzień sporządzenia niniejszego opracowania, projekt planu ogólnego nie został opublikowany i udostępniony do publicznej wiadomości. W związku z tym nie jest możliwe wskazanie planowanych stref funkcjonalnych przeznaczonych pod lokalizację instalacji fotowoltaicznych oraz ocena potencjalnych oddziaływań skumulowanych związanych z ich przyszłym rozmieszczeniem. Tym samym analiza oddziaływań skumulowanych została przeprowadzona w oparciu o istniejące zagospodarowanie terenu oraz aktualnie funkcjonujące instalacje fotowoltaiczne na terenie gminy.

Z ustaleń planów ogólnych gmin ościennych wynika, że zarówno w projekcie Planu Ogólnego Gminy Zakrzewo, projekcie Planu Ogólnego Gminy Łobżenica, projekcie Planu Ogólnego Gminy Miasto Złotów, jak i w uchwalonym Planie Ogólnym Gminy Krajenka oraz uchwalonym Planie Ogólnym Gminy Wysoka, przewidziano możliwość lokalizacji instalacji fotowoltaicznych (elektrowni słonecznej). W szczególności w strefach gospodarczych (SP) dopuszczono realizację instalacji odnawialnych źródeł energii w ramach profilu podstawowego, natomiast w strefach produkcji rolniczej (SR), strefach otwartych (SO) oraz w strefach usługowych (SU), farmy fotowoltaiczne zostały dopuszczone również w profilu dodatkowym.

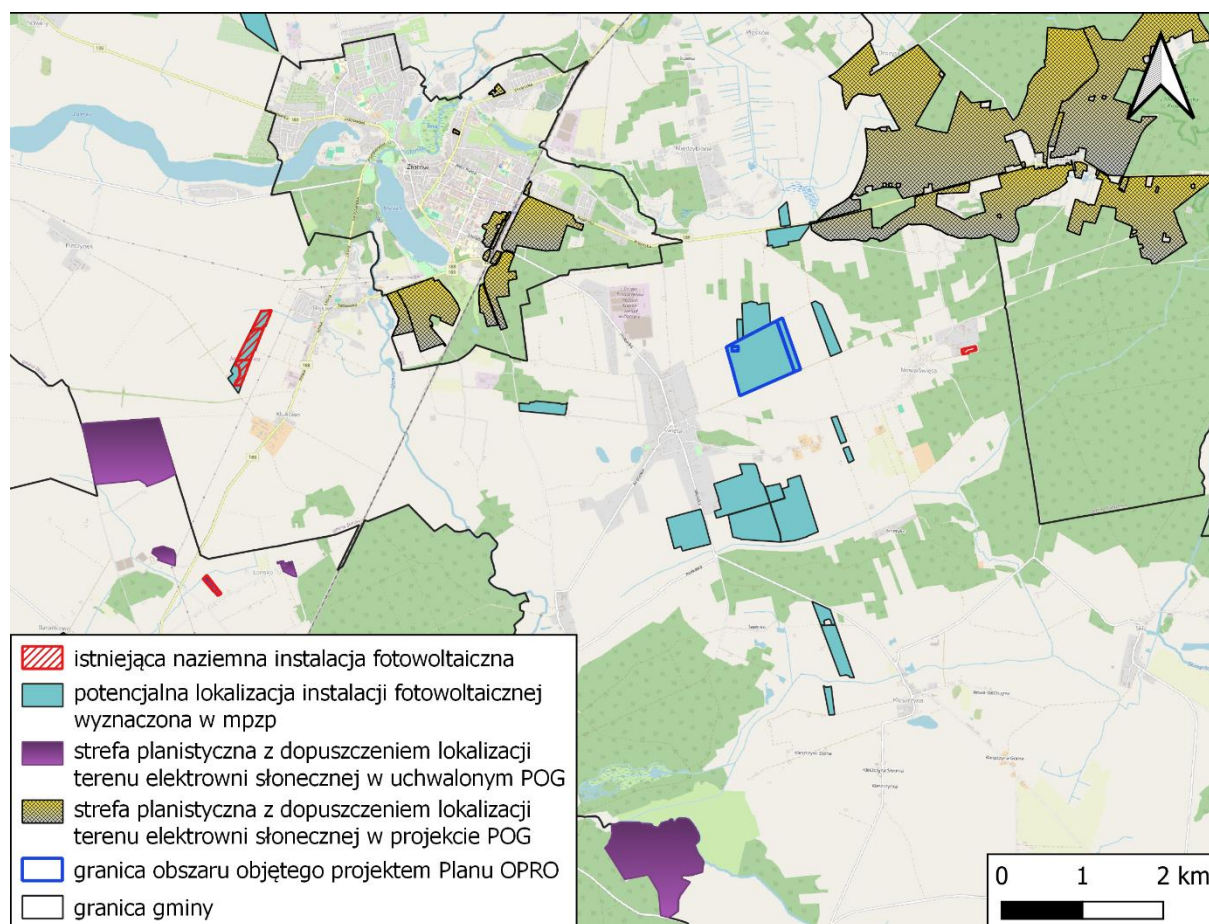
W odniesieniu do uchwalonego Planu Ogólnego Gminy Krajenka (zatwierdzonego Uchwałą Nr XXV/137/2026 Rady Miejskiej z dnia 15 maja 2026 r. w sprawie planu ogólnego Gminy Krajenka), najbliższymi położonymi strefami otwartymi (6SO, 9SO, 16SO) z dopuszczeniem lokalizacji w profilu dodatkowym terenów elektrowni słonecznej, są oddalone o około 5,4 km–7,1 km obszary znajdujące

się po zachodniej i południowo-zachodniej stronie obszaru objętego projektem Planu OPRO, w okolicach miejscowości: Czajcze, Łońsko i Barankowo. Najbliżej położonymi strefami produkcji rolniczej, dopuszczającymi w profilu dodatkowym lokalizację elektrowni fotowoltaicznej, są strefy: 6SR, 8SR i 9SR, zlokalizowane w okolicach miejscowości Łońsko, w odległości około 5,9 km–7,3 km na zachód od granic przedmiotowego obszaru. Ponadto najbliższe strefy gospodarcze, które w profilu podstawowym dopuszczają lokalizację szeroko pojętych terenów produkcji, w tym elektrowni słonecznej, zlokalizowane są o około 8,0 km od południowo-zachodniej granicy obszaru objętego projektem Planu OPRO, w miejscowości Krajenka. Rozmieszczenie tych stref prezentuje poniższa rycina (Ryc. 9).

Uchwalony Plan Ogólny Miasta i Gminy Wysoka (zatwierdzony Uchwałą Nr XXXIII/323/2026 Rady Miasta i Gminy Wysoka z dnia 11 sierpnia 2026 r. w sprawie uchwalenia planu ogólnego Miasta i Gminy Wysoka), wyznacza strefy z dopuszczeniem lokalizacji w profilu dodatkowym terenów elektrowni słonecznej, w tym strefy otwarte (SO) oraz strefy produkcji rolniczej (SR). Najbliższa strefa otwarta (27SO) jest oddalona o około 11,3 km, od zachodniej granicy obszaru objętego projektem Planu OPRO, w okolicach miejscowości Tłukomy. Natomiast tereny wyznaczone w ramach stref produkcji rolniczej (SR), zlokalizowane są ponad 12,0 km od zachodniej granicy przedmiotowego obszaru, w okolicach miejscowości Tłukomy. Ponadto najbliższe strefy gospodarcze, które w profilu podstawowym dopuszczają lokalizację szeroko pojętych terenów produkcji, w tym elektrowni słonecznej, zlokalizowane są o około 16,0 km–17,0 km od południowo-zachodniej granicy obszaru objętego projektem Planu OPRO, w miejscowościach Wysoka i Czajcze. Ze względu na znaczne oddalenie od granic obszaru objętego projektem Planu OPRO poniższa rycina swoim zasięgiem nie obejmuje powyższych stref.

Analiza ustaleń projektowanych planów ogólnych gmin: m. Złotów, Zakrzewo i Łobżenica wskazuje, że w strefach: produkcji rolniczej (SR), otwartych (SO), usługowych (SU) oraz gospodarczych (SP), dopuszczono lokalizację elektrowni słonecznych. Najbliższe strefy, zlokalizowane w rejonie miejscowości Śmiardowo Złotowskie i Złotów, znajdują się w odległości około 1,1–2,4 km od obszaru objętego projektem Planu OPRO (rozmieszczenie tych stref prezentuje poniższa rycina – Ryc. 9). Ich położenie i rozproszenie nie wskazują na możliwość tworzenia w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego obszaru wielkoobszarowych instalacji fotowoltaicznych. Ponadto obszar objęty projektem Planu OPRO od najbliższych terenów w rejonie Śmiardowa Złotowskiego oddziela kompleks leśny, stanowiący naturalną barierę wizualną i przestrzenną, sprzyjającą zachowaniu ciągłości przyrodniczej oraz możliwości migracji zwierząt.

Rycina 9. Położenie obszaru objętego projektem Planu OPRO na tle istniejących i planowanych instalacji fotowoltaicznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Regulacji Energetyki oraz ustaleń dokumentów planistycznych gmin: m. Złotów, Złotów, Zakrzewo, Krajenka, Łobżenica, Wysoka

W związku z powyższym należy przyjąć, że na obszarze gmin sąsiednich istnieją lub mogą zostać wyznaczone tereny umożliwiające rozwój kolejnych instalacji fotowoltaicznych, co stanowi potencjalne źródło oddziaływań skumulowanych z ustaleniami projektu Planu OPRO. Jednocześnie dla gmin: Zakrzewo, Łobżenica i m. Złotów analizowane dokumenty mają charakter projektów planów ogólnych, które nie zostały jeszcze uchwalone, wobec czego ich ustalenia mogą ulec zmianie na dalszym etapie procedury planistycznej.

Biorąc pod uwagę istniejące i planowane tereny związane z lokalizacją instalacji fotowoltaicznych stwierdzono, że rozmieszczenie tego typu inwestycji w okolicach obszaru objętego projektem Planu OPRO nie tworzy zwartej powierzchni, która mogłaby wywołać skumulowany, negatywny wpływ na środowisko lub doprowadzić do znaczącego przekształcenia krajobrazu. Ponadto przestrzenne rozproszenie tych instalacji ogranicza ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych oraz nie blokuje naturalnych korytarzy migracyjnych fauny.

Działania minimalizujące wpływ na oddziaływanie skumulowane:

- Pasy zieleni izolacyjno-osłonowej należy kształtować z wykorzystaniem rodzimych gatunków drzew i krzewów, do których należą m.in.: cis pospolity, jałowiec pospolity, grab pospolity, buk zwyczajny, dostosowanych do lokalnych warunków siedliskowych, z wyłączeniem gatunków

obcych, w tym inwazyjnych, w miejscach, w których farma jest najsilniej ekspozycja od strony najbliższej zlokalizowanej zabudowy mieszkaniowej. Szerokość pasa zieleni izolacyjno-ostonowej powinna wynosić co najmniej 3 m.

Mając na uwadze charakter projektu dokumentu, w szczególności stopień ogólności projektu Planu OPRO, a także brak informacji dotyczących parametrów technicznych i technologicznych oraz rozwiązań organizacyjnych możliwych do realizacji na przedmiotowym obszarze inwestycji związanych z wykorzystaniem energii promieniowania słonecznego, na późniejszym etapie realizacji planowanych inwestycji może być konieczne przeprowadzenie bardziej szczegółowej oceny oddziaływania zakładanej inwestycji na środowisko, w tym na obszary chronione.

Zgodnie bowiem z art. 160n ust. 9 pkt 2 ustawy z dnia 22 stycznia 2026 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2026 r. poz. 68, z późn. zm.) Regionalny dyrektor ochrony środowiska, w drodze decyzji, wnosi sprzeciw w stosunku do zgłoszenia, o którym mowa w ust. 4, w przypadku stwierdzenia, że planowana inwestycja może oddziaływać w sposób znaczący, niezidentyfikowany w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko lub na obszar Natura 2000, a przewidziane w planie obszarów przyspieszonego rozwoju OZE lub przez inwestora środki łagodzące są w tym zakresie niewystarczające.

VIII. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU OPRO

Ustalenia zawarte w Planie OPRO wynikają z art. 160g ust. 3 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2026 poz. 68 z późn. zm.), a są to:

- rodzaj odnawialnego źródła energii – Plan OPRO sporządza się dla konkretnego rodzaju instalacji. Rozpoczynając procedurę dla danego źródła OZE nie ma możliwości jego zmiany i potraktowania tego jako rozwiązanie alternatywne;
- granice OPRO w formie wektorowej – wynikają z map potencjału odnawialnego źródła energii, z map wrażliwości przyrody oraz obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na danym terenie – nie ma możliwości dobrowolnego wyznaczenia lub zmiany tych granic jako rozwiązania alternatywnego;
- środki łagodzące – zostają wprowadzone w celu uniknięcia negatywnego oddziaływania na środowisko lub, jeżeli to niemożliwe, znacznego zmniejszenia tego oddziaływania oraz uniknięcia zabijania lub niepokożenia gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych, w szczególności środki techniczne dotyczące ograniczenia uciążliwości instalacji odnawialnego źródła energii lub ograniczenie liczby godzin pracy tej instalacji.

W uchwale projektu Planu OPRO wprowadzono szereg środków łagodzących, które wynikały z analizy skutków oddziaływania tego Planu, przeprowadzonej w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko na poszczególne komponenty środowiska. Wprowadzono szeroki wachlarz środków łagodzących, które mają zmniejszyć potencjalny wpływ instalacji fotowoltaicznej na poszczególne komponenty środowiska.

Uznano zatem, że nie zachodzi potrzeba wskazywania rozwiązań alternatywnych wobec tych, które zawiera projekt uchwały w sprawie Planu OPRO.

IX. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU OPRO

Etap realizacji

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, w zakresie monitoringu oddziaływań będą prowadzone standardowe działania organizacyjne i kontrolne, wynikające z obowiązujących przepisów prawa, obejmujące w szczególności:

- prowadzenie ewidencji gospodarki odpadami zgodnie z regulaminem utrzymania porządku i czystości w gminie oraz obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach;
- kontrolowanie sposobu przechowywania oraz składowania materiałów wykorzystywanych podczas budowy;
- prowadzenie robót zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasadami ochrony środowiska.

Ze względu na krótkotrwały charakter robót budowlanych, ich lokalny zasięg oraz niewielką skalę oddziaływania, nie przewiduje się konieczności prowadzenia dodatkowego monitoringu środowiskowego na etapie realizacji inwestycji.

Etap eksploatacji

Z analizy przeprowadzonej w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko wynika, iż realizacja inwestycji w ramach projektu Planu OPRO nie stwarza konieczności urządzania specjalnego systemu monitorowania środowiska przyrodniczego.

Przeprowadzona analiza wykazała, że realizacja postanowień Planu nie będzie powodowała znaczących negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, w tym na: wody powierzchniowe i podziemne, gleby, powietrze, klimat akustyczny, różnorodność biologiczną oraz obszary objęte ochroną przyrody.

Zastosowanie odpowiednich rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko, opisanych w rozdziale VII, będzie wystarczające do ograniczenia potencjalnych oddziaływań przedsięwzięcia do poziomu niepowodującego znaczącego negatywnego wpływu na środowisko.

W związku z powyższym nie przewiduje się konieczności prowadzenia dodatkowego monitoringu jakości powietrza, klimatu akustycznego, jakości gleb i ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, pól elektromagnetycznych ani monitoringu przyrodniczego po oddaniu inwestycji do użytkowania.

Ocena skutków realizacji ustaleń projektu Planu OPRO może być prowadzona w oparciu o dane pochodzące z Państwowego Monitoringu Środowiska oraz innych systemów monitoringu prowadzonych przez właściwe organy administracji publicznej. Wyniki tych systemów umożliwią ocenę

zmian stanu środowiska oraz weryfikację, czy realizacja ustaleń projektu Planu nie powoduje nieprzewidzianych oddziaływań.

Eksploatacja farmy będzie objęta bieżącym nadzorem technicznym oraz monitoringiem parametrów pracy instalacji, którego celem będzie zapewnienie bezpiecznej i niezawodnej pracy urządzeń oraz szybkie wykrywanie i usuwanie ewentualnych awarii. Monitoring ten będzie miał charakter eksploatacyjny i techniczny, a nie środowiskowy.

Podsumowując, z uwagi na charakter i skalę ustaleń projektu Planu OPRO oraz zastosowane rozwiązania minimalizujące oddziaływanie na środowisko, nie przewiduje się konieczności prowadzenia dodatkowego monitoringu środowiskowego. Ocena skutków realizacji ustaleń Planu może być prowadzona w oparciu o dane Państwowego Monitoringu Środowiska oraz innych systemów monitoringu prowadzonych przez właściwe organy administracji publicznej.

X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla projektu Planu Obszarów Przyspieszonego Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii (OPRO) dla energii promieniowania słonecznego, obejmującego obszar położony w gminie Złotów, w obrębach Nowa Święta i Święta, i stanowi istotny element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W pierwszej części niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko omówiono podstawy formalno-prawne sporządzenia dokumentu, określono cel oraz zakres prognozy, przedstawiono także wykorzystane materiały źródłowe i metody badawcze zastosowane do realizacji prognozy.

Podstawę formalno-prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko do projektu Planu OPRO stanowi dyrektywa RED III (Dz.U.UE.L.2023.2413), z której wynika obowiązek wyznaczania obszarów przyspieszonego rozwoju OZE, oraz 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 ze zm.), dalej zwana ustawą OOS., która nakłada obowiązek sporządzenia prognozy.

Zgodnie z ustawą OOS, prognoza oddziaływania na środowisko stanowi jeden z etapów przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Celem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wskazanie możliwych skutków realizacji planu dla środowiska oraz zdrowia ludzi jeszcze przed jego przyjęciem. Dzięki temu możliwe jest ograniczenie lub wyeliminowanie potencjalnych zagrożeń. Prognoza ma służyć jako materiał pomocniczy dla oceny oddziaływania na środowisko, a w trakcie konsultacji społecznych powinna być szeroko udostępniona publicznie.

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu dokumentu został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz z Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

W rozdziale 2 niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko przedstawiono powiązania ustaleń projektu Planu OPRO z dokumentami strategicznymi i planistycznymi obowiązującymi na szczeblu unijnym, krajowym, regionalnym i lokalnym.

W rozdziale 3 przeanalizowano stan i jakość środowiska przyrodniczego w gminie Złotów, podkreślono, że obszar objęty projektem Planu OPRO stanowi teren rolny (grunt orny) o niewielkich walorach przyrodniczych oraz położony jest poza formami przyrody, krajobrazami priorytetowymi oraz zabytkami.

W rozdziale 4 prognozy zidentyfikowano najważniejsze problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu Planu OPRO. Należą do nich przede wszystkim: skutki zmian klimatu, lokalne problemy związane z jakością powietrza oraz stanem wód powierzchniowych. Ze względu na położenie obszaru poza formami ochrony przyrody oraz zastosowanie odpowiednich środków minimalizujących nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu Planu OPRO prowadziła do znaczącego negatywnego wpływu na środowisko.

Rozdział 5 przedstawia przewidywane zmiany w środowisku w przypadku nieprzyjęcia projektu Planu OPRO. Wskazano, że analizowany obszar pozostanie przeznaczony pod funkcje gospodarcze

zgodnie z obowiązującymi dokumentami planistycznymi. W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego teren przeznaczony jest pod lokalizację elektrowni fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100 kW, a także realizację obiektów, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, placów manewrowych, dojazdów, dojeżdżalnic oraz miejsc postojowych. Oznacza to, że nawet w przypadku nieprzyjęcia Planu OPRO obszar ten będzie mógł zostać zagospodarowany zgodnie z dotychczasowymi kierunkami rozwoju.

W rozdziale 6 przedstawiono cele ochrony środowiska wynikające z dokumentów międzynarodowych, unijnych i krajowych, oraz oceniono ich powiązanie z projektem Planu OPRO. Wykazano, że projekt Planu OPRO jest zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju i wspiera realizację celów związanych z ochroną zasobów środowiska, ograniczaniem zmian klimatu oraz rozwojem odnawialnych źródeł energii. Jednocześnie jego ustalenia uwzględniają potrzebę ochrony wód, gleb, powietrza, krajobrazu oraz różnorodności biologicznej.

W rozdziale 7 oceniono możliwe oddziaływania realizacji ustaleń projektu Planu OPRO na: bioróżnorodność, zwierzęta i rośliny, powierzchnię ziemi, zasoby naturalne, wody podziemne i powierzchniowe, krajobraz, ludzi, powietrze, klimat, w tym mikroklimat i klimat akustyczny, dziedzictwo kulturowe, dobra materialne, obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, oddziaływanie transgraniczne oraz oddziaływania skumulowane. W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań na środowisko w rozdziale 7 wskazano także konieczność stosowania rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ inwestycji, m.in. poprzez zastosowanie powierzchni antyrefleksyjnej na modułach fotowoltaicznych, koszenie roślinności niskiej poza okresem lęgowym zwierząt, prowadzenie prac budowlanych w godzinach 6.00–22.00 czy wprowadzenie zieleni izolacyjno-osłonowej z wykorzystaniem rodzimych gatunków drzew i krzewów, dostosowanych do lokalnych warunków siedliskowych, z wyłączeniem gatunków obcych, w tym inwazyjnych. Jednym z istotniejszych działań minimalizujących jest wprowadzenie zapisu, aby urządzenia techniczne towarzyszące instalacji fotowoltaicznej, m.in.: stacje transformatorowe, inwertery, magazyny energii, Główny Punkt Odbioru lokalizować w rozproszeniu oraz stację GPO i magazyny energii lokalizować w odległości nie mniejszej niż 400 m od najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej określonych przepisami odrębnymi. Ze względu na położenie obszaru poza formami ochrony przyrody oraz zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu Planu OPRO prowadziła do powstania znacząco negatywnych oddziaływań na środowisko.

W rozdziale 8 prognozy oceniono również potrzebę prowadzenia monitoringu skutków realizacji ustaleń projektu Planu OPRO. Stwierdzono, że nie zachodzi konieczność prowadzenia odrębnego monitoringu środowiskowego, ponieważ realizacja ustaleń planu nie będzie powodowała znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Monitoring stanu poszczególnych elementów środowiska możliwy jest w ramach funkcjonujących systemów Państwowego Monitoringu Środowiska, natomiast ewentualne inwestycje realizowane na podstawie ustaleń planu będą podlegały obowiązującym przepisom oraz, w razie potrzeby, odrębnym procedurom oceny oddziaływania na środowisko.

Przeprowadzona ocena wykazała, że realizacja ustaleń projektu Planu OPRO nie będzie powodowała znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, pod warunkiem stosowania wskazanych działań minimalizujących oraz przestrzegania obowiązujących przepisów prawa. Projekt Planu OPRO jest zgodny z celami ochrony środowiska i wspiera rozwój odnawialnych źródeł energii zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

XI. SPIS RYCIN

RYCINA 1. OBSZAR OBJĘTY PROJEKTEM PLANU OPRO NA TLE MAPY POTENCJAŁU OZE I MAPY WRAŻLIWOŚCI PRZYRODY.....	7
RYCINA 2. OBSZAR OBJĘTY PROJEKTEM PLANU OPRO	8
RYCINA 3. LOKALIZACJA OBSZARU OBJĘTEGO PROJEKTEM PLANU OPRO	14
RYCINA 4. POŁOŻENIE OBSZARU OBJĘTEGO PROJEKTEM PLANU OPRO NA TLE UDOKUMENTOWANYCH ZŁÓŻ KOPALIN	15
RYCINA 5. POŁOŻENIE OBSZARU OBJĘTEGO PROJEKTEM PLANU OPRO NA TLE KLAS BONITACYJNYCH GLEB	16
RYCINA 6. POŁOŻENIE OBSZARU OBJĘTEGO PROJEKTEM PLANU OPRO NA TLE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH I INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ GDOŚ	19
RYCINA 7. POŁOŻENIE OBSZARU OBJĘTEGO PROJEKTEM PLANU OPRO NA TLE FORM OCHRONY PRZYRODY....	20
RYCINA 8. POŁOŻENIE OBSZARU OBJĘTEGO PROJEKTEM PLANU OPRO NA TLE OBIEKTÓW WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTKÓW WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO	21
RYCINA 9. POŁOŻENIE OBSZARU OBJĘTEGO PROJEKTEM PLANU OPRO NA TLE ISTNIEJĄCYCH I PLANOWANYCH INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH.....	46

XII. SPIS LITERATURY I MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

Literatura i opracowania

1. Gumiński R., 1948, *Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce*, „Przegląd Meteorologiczny i Hydrologiczny”, Warszawa.
2. Jędrzejewski W. i in., 2011, *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce*, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
3. Kondracki J., 2002, *Geografia regionalna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
4. Solon J. (red.), 2018, *Regionalizacja fizycznogeograficzna Polski*, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa.
5. Woś A., 1999, *Klimat Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
6. Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim – raport wojewódzki za rok 2025, 2026, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, Poznań.
7. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla województwa wielkopolskiego, 2015, Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego, Poznań.
8. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Złotowskiego na lata 2024–2027 z perspektywą do roku 2031, 2024, Starostwo Powiatowe w Złotowie, Złotów.

Akty i dokumenty prawne

1. Ministerstwo Aktywów Państwowych, 2019, Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021–2030, Warszawa.
2. Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącego lokalizacji instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Złotów, 2023, Gmina Złotów.
3. Uchwała Nr LXI.594.2023 Rady Gminy Złotów z dnia 31 sierpnia 2023 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącego lokalizacji instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Złotów (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2023 r. poz. 8387).

4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. Urz. UE L 2023/2413 z 31.10.2023).
5. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 68 z późn. zm.).
6. Ustawa z dnia 9 października 2025 r. o zmianie ustawy o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2025 r. poz. 1535).
7. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670).
8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.).
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 113 z późn. zm.).
10. Uchwała Nr XXIII/568/26 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2026 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Planu obszarów przyspieszonego rozwoju OZE dla energii promieniowania słonecznego.
11. Uchwała Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie przyjęcia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego.
12. Uchwała Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku”.
13. Uchwała Nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r. w sprawie uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania.
14. Uchwała Nr XVII/138/08 Rady Gminy Złotów z dnia 28 lutego 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru gminnej przestrzeni rolniczo-leśnej wyłączonej z lokalizacji nowej zabudowy w gminie Złotów.
15. Uchwała Nr XXV/137/2026 Rady Miejskiej z dnia 15 maja 2026 r. w sprawie planu ogólnego Gminy Krajenka.
16. Uchwała Nr XXXIII/323/2026 Rady Miasta i Gminy Wysoka z dnia 11 sierpnia 2026 r. w sprawie uchwalenia planu ogólnego Miasta i Gminy Wysoka.
17. Rozporządzenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 26 lutego 2026 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w miejscowości Rogoźno (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2026 r. poz. 1807).
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 r. poz.335).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Strony internetowe

1. <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzienniki-UE/dyrektywa-2023-2413-zmieniajaca-dyrektywe-ue-2018-2001-rozporzadzenie-ue-72219830>
2. https://bip.umww.pl/artykuly/2833582/pliki/20260331104318_uchwaanrxiii56826.pdf

3. <https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu-na-lata-2021-2030---wersja-2019-r>.
4. https://bip.umww.pl/292---k_91---k_207---strategia-rozwoju-wojewodztwa-wielkopolskiego-do-2030
5. <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)
6. <https://usluga.zabytek.gov.pl>
7. <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW600026>
8. <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/RIVERS/88>
9. <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW6000111886899>
10. <https://okiemprzyrodnika.wordpress.com/2022/05/21/wplyw-farm-fotowoltaicznych-na-ptaki-i-plazy/>
11. <https://systemy-fotowoltaika.pl/fotowoltaika-a-bioroznorodnosc/>

XIII. OŚWIADCZENIE

Poznań, 21.08.2026 r.

OŚWIADCZENIE KIERUJĄCEGO ZESPOŁEM AUTORÓW PROGNOZY

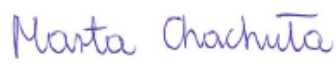
Niniejszym oświadczam, że jako kierująca zespołem autorów Prognozy oddziaływania na środowisko do projektu Planu Obszarów Przyspieszonego Rozwoju OZE w gminie Złotów spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



Podpis kierującego zespołem autorskim

Prognozę sporządził zespół autorski w składzie:

1. Małgorzata Czapacka 
2. Marta Chachuła 
3. Jarosław Kamiński 
4. Jakub Kochanek 
5. Agata Kordzi-Lewandowska 