



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

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	14
2.4. Gleby	15
2.5. Warunki klimatyczne.....	16
2.6. Warunki wodne – wody podziemne i powierzchniowe	17
2.7. Flora i fauna	18
3. OBSZARY I OBIEKTY PRAWNIE CHRONIONE	20
3.1. Formy ochrony przyrody.....	20
3.2. Dziedzictwo kulturowe	21
3.3. Audyt krajobrazowy	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.....	25
V. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	28
VI. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	29
VII. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OPRO NA ŚRODOWISKO WRAZ Z ROZWIĄZANIAM MAJĄCYMI NA CELU ZAPOBIEGANIE OGRAŃCZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU OPRO	
32	
7.1. ODDZIAŁYWANIE NA BIORÓŻNORODNOŚĆ, ZWIERZĘTA I ROŚLINY	32
7.2. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	34
7.3. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE.....	35
7.4. ODDZIAŁYWANIE NA WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE	35
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 ZABYTKI	42
7.11. ODDZIAŁYWANIE NA DOPRA MATERIAŁNE	42
7.12. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM OBSZARY NATURA 2000	43
7.13. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	44
7.14. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	44
VIII. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU OPRO	46
IX. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU OPRO	47
X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	48
XI. SPIS RYCIN	50
XII. SPIS LITERATURY I MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH.....	50
XIII.OŚWIADCZENIE	53

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**, 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.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 <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzienniki-UE/dyrektywa-2023-2413-zmieniajaca-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 aktualizacji 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, krajobrazów priorytetowych w rozumieniu art. 2 pkt 16f ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, głównych szlaków migracyjnych ptaków i ssaków oraz na innych obszarach określonych na podstawie **map wrażliwości przyrody**, z wyjątkiem sztucznych powierzchni, w szczególności dachów, parkingów lub infrastruktury transportowej, znajdujących się na tych obszarach.

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

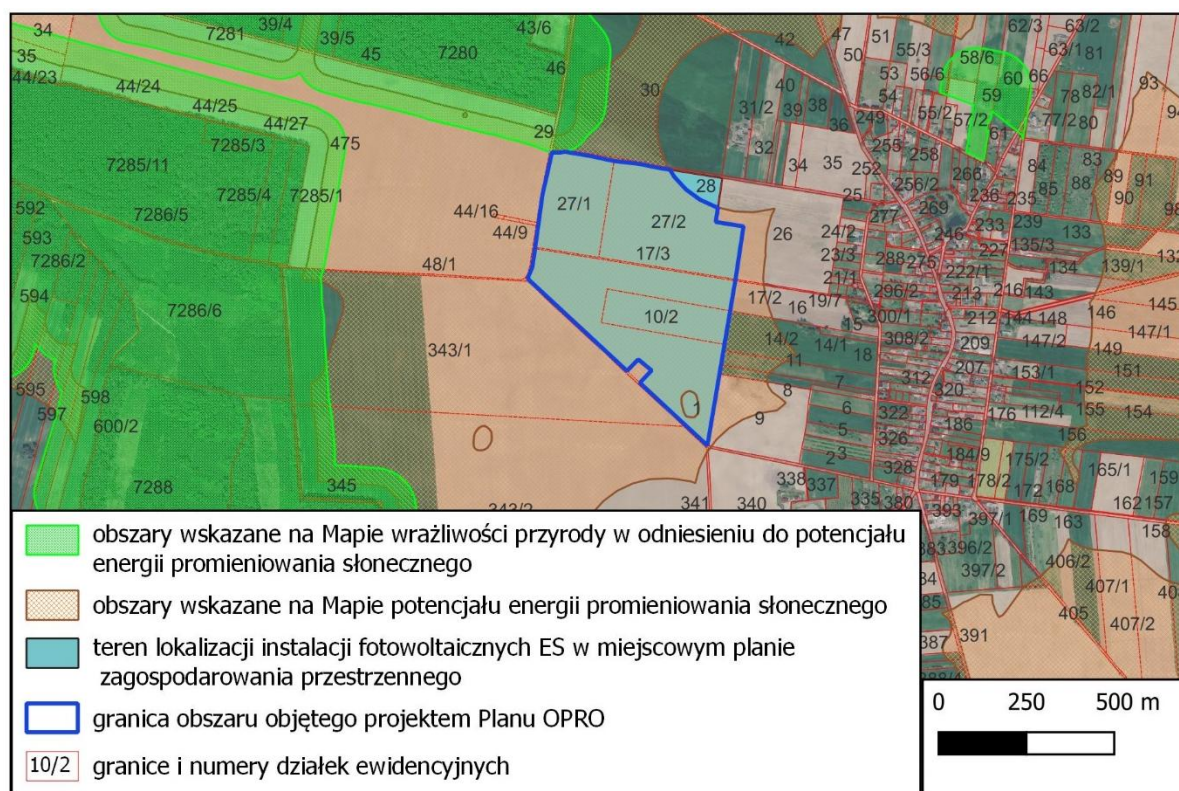
Projekt Planu obszarów przyspieszonego rozwoju OZE dla energii promieniowania słonecznego, dla terenu położonego w gminie Lwówek, obręb Chmielinko, sporządzany jest na podstawie uchwały Nr XXIII/568/26 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2026 r. w sprawie: przystąpienia do sporządzenia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

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

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 ustawy o OZE).

Projekt Planu OPRO dla energii promieniowania słonecznego w gminie Lwówek zgodny jest z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, który został zatwierdzony uchwałą nr XI/75/2015 Rady Miejskiej w Lwówku z dnia 29 września 2015 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu farmy wiatrowej Chmielinko II w gm. Lwówek (Dz. Urz. woj. wielkopolskiego z 2015 r. poz. 6735).

Rycina 1. Obszar projektu Planu OPRO na tle Mapy potencjału OZE i Mapy wrażliwości przyrody

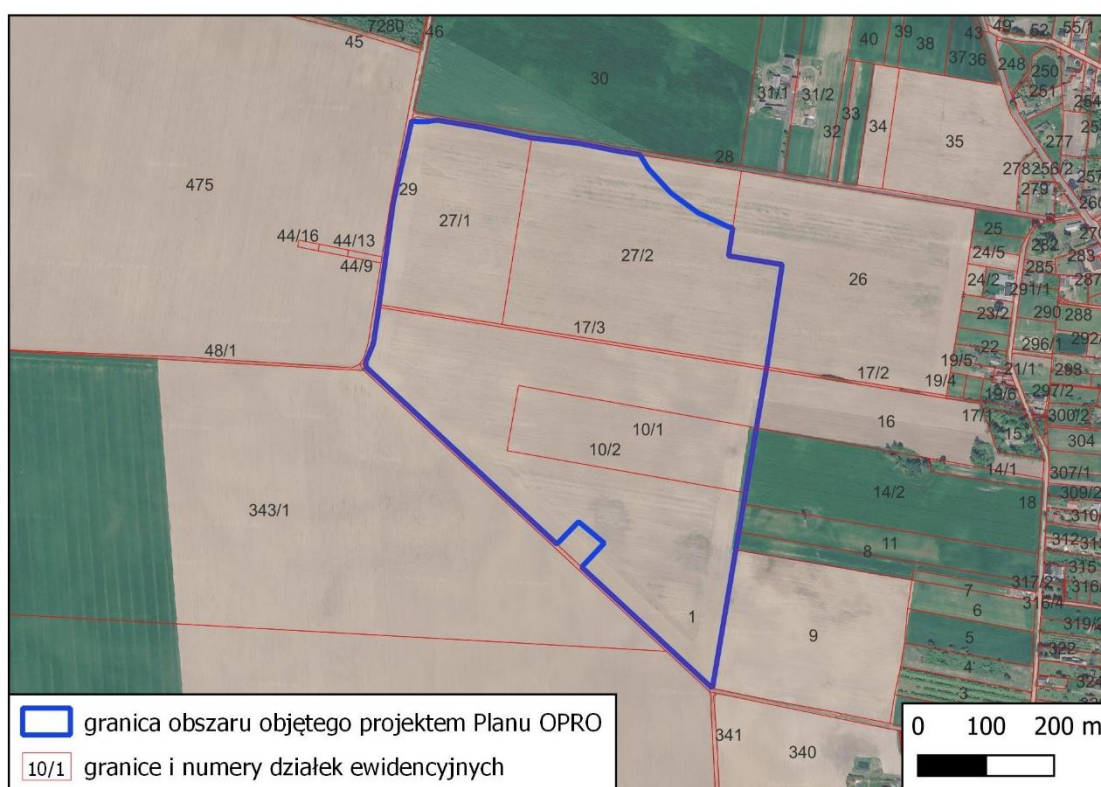


instalacji fotowoltaicznych wraz z instalacjami elektroenergetycznymi (farma fotowoltaiczna), dla której ustala się zamontowanie paneli na stacjonarnej konstrukcji wsporczej wraz z inwerterami, bez fundamentowania”.

Lokalizację terenu lokalizacji instalacji fotowoltaicznej (ES) wyznaczonego w ww. miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, na tle obszarów wskazanych w Mapie potencjału odnawialnego źródła 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 2024 r. poz. 1112 ze zm.), dalej zwanej ustawą 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 Lwówek jest określenie istniejącego stanu środowiska, 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, został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo z 30 czerwca 2026 r., znak WPP-I.411.47.2026.AS.1) oraz z Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo z 3 lipca 2026 r., znak DN-NS.9011.1182.2026).

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

- przeanalizowanie i wskazanie możliwości zastosowania zaproponowanych w projekcie Planu 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, określenie ich stanu oraz wyznaczonych dla nich celi środowiskowych;
- określenie, przeanalizowanie i ocenę przewidywanych znaczących oddziaływań realizacji ustaleń projektu planu na jednolite części wód,
- wskazanie, czy obszar objęty projektem planu 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 OÖŚ.

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 opis zawarty w Prognozie oddziaływania na środowisko sporządzonej w ramach przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (uchwała nr XI/75/2015 Rady Miejskiej w Lwówku z dnia 29 września 2015 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu farmy wiatrowej Chmielinko II w gm. Lwówek).

Informacje uzyskane z wymienionych materiałów pozwoliły na opracowanie ogólnej charakterystyki środowiska przyrodniczego gminy Lwówek, 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 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. Plany 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 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.

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>

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

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 XI/75/2015 Rady Miejskiej w Lwówku z dnia 29 września 2015 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu farmy wiatrowej Chmielinko II w gm. Lwówek (Dz. Urz. woj. wielkopolskiego z 2015 r. poz. 6735).

W miejscowym planie wyznaczono m.in. **teren lokalizacji instalacji fotowoltaicznej ES**, na którym dopuszcza się lokalizację wolnostojących instalacji fotowoltaicznych wraz z instalacjami elektroenergetycznymi (farma fotowoltaiczna), dla której ustala się zamontowanie paneli na stacjonarnej konstrukcji wsporczej wraz z inwertorami, bez fundamentowania. **W związku z powyższym na analizowanym obszarze może zostać zrealizowany Plan OPRO.**

III. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OPRACOWANIA

1. Obszar opracowania – podstawowe informacje

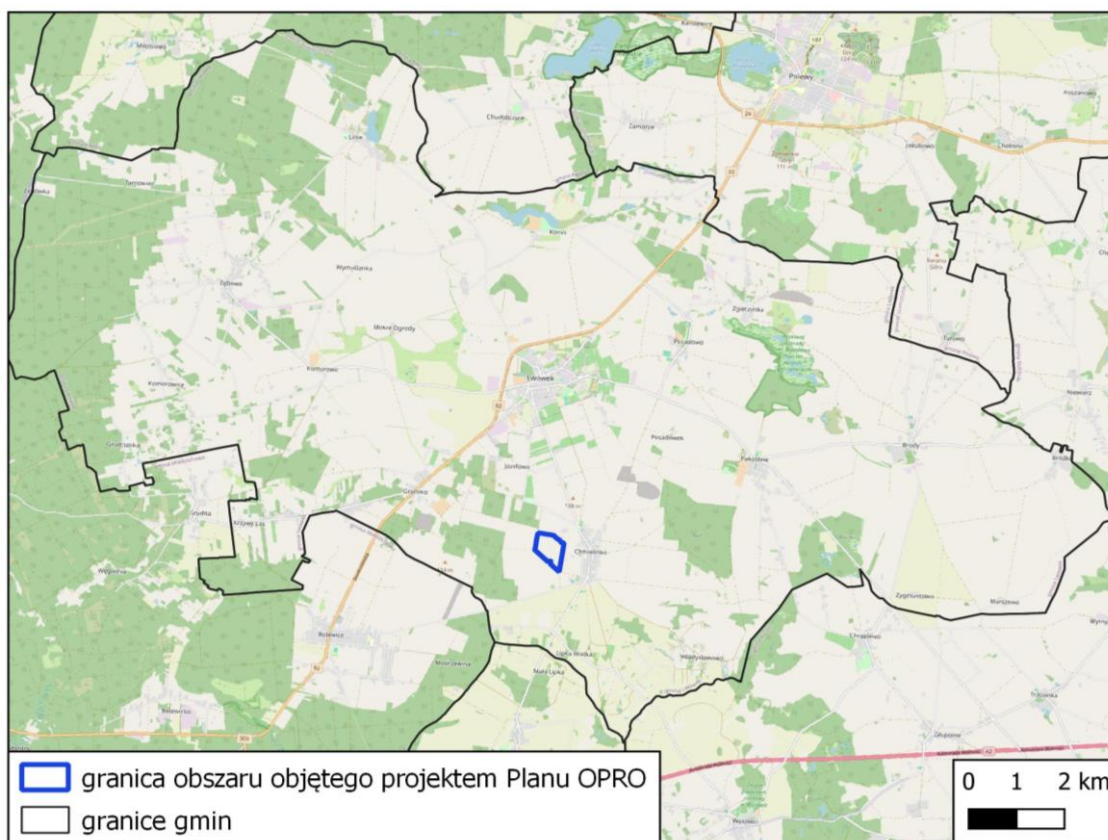
Gmina Lwówek to gmina miejsko-wiejska położona w zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie nowotomyskim, zajmuje powierzchnię 18356 ha (BDL GUS 2024 r.). Gminę w 2024 r. zamieszkiwało 8646 osób (GUS BDL), co stanowiło 0,25% ludności województwa.

Gmina wyróżnia się dużym udziałem terenów rolnych w ogólnej powierzchni. Grunty orne zajmują ponad 61% powierzchni gminy, a łąki i pastwiska prawie 10%⁶. Wskaźnik lesistości w gminie wynosi 20,3% i jest niższy od średniego wskaźnika dla powiatu nowotomyskiego i województwa wielkopolskiego, wynoszącego odpowiednio 38,4% i 25,8% (GUS BDL 2024 r.)

Obszar objęty projektem Planu OPRO w gminie Lwówek, obręb Chmielinko, znajduje się w południowej części gminy, na zachód od miejscowości Chmielinko.

Granice projektu planu OPRO od północy, zachodu i południa wyznaczają drogi gruntowe. Omawiany obszar zajmuje powierzchnię 30,6 ha i w całości stanowi grunt orny. Na omawianym terenie nie ma zadrzewień śródpolnych, pojedynczych zadrzewień, czy zbiorników wodnych. Teren stanowi jednolity grunt orny

Rycina 3. Lokalizacja obszaru objętego projektem Planu OPRO



Źródło: Opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap

⁶ Obliczenia własne na podstawie EGİB 2023 r.

Najbliższe sąsiedztwo przedmiotowego obszaru tworzą grunty orne i niewielki teren leśny po północno-zachodniej stronie obszaru objętego projektem Planu OPRO. Najbliższą zabudowę stanowi pojedyncza zabudowa zagrodowa oddalona o około 200 m, zlokalizowana na północ obszaru Planu OPRO oraz zabudowa zagrodowa i mieszkaniowa w miejscowości Chmielinko, oddalona o około 300-500 m.

2. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

2.1. Położenie w systemie fizycznogeograficznym

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, opracowanego przez J. Kondrackiego i zaktualizowanego pod kierunkiem J. Solona (2019 r.) obszar objęty opracowaniem położony jest w obrębie Niżu Środkowoeuropejskiego (3), podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich (314–316) oraz w zasięgu Makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego (315.5).

Omawiany obszar znajduje się w północno-zachodniej części Mezonejonu Wysoczyzna Grodziska (315.59), który charakteryzuje się urozmaiconym krajobrazem polodowcowym i rolniczym charakterem z niewielką ilością lasów i jezior.

2.2. Budowa geologiczna i ukształtowanie terenu

Gmina Lwówek charakteryzuje się młodogłaciąlną rzeźbą terenu, co przejawia się występowaniem zróżnicowanej rzeźby terenu gminy Lwówek i jej okolic. Na zachodzie gminy dominuje krajobraz typowy dla sandru stożkowo-dolinowego usypanego przez wody fluwiogłaciacyjne fazy poznańskiej zlodowacenia wiślańskiego. Przez część centralną gminy, w rejonie Chmielinka i Władysławowa występuje Wał Lwówecko-Rakoniewicki – wyraźnie zaznaczający się w morfologii terenu, wznosząc się około 30 – 40 m nad otaczający teren. Część zachodnia gminy to płaska niecka moreny dennej. Jej osią płynie rzeka Mogilnica.

Najwyższym wzniesieniem w gminie Lwówek są okolice Chmielinka. Wzgórza morenowe wznoszą się tu na około 137,8 m n.p.m. Obszar objęty projektem Planu OPRO charakteryzuje się niewielkim zróżnicowaniem wysokościowym – położony głównie na wysokości 122–128 m n.p.m., cechuje się równinnym i lekko falistym ukształtowaniem. Brak większych deniwelacji wskazuje na korzystne warunki terenowe do posadowienia elektrowni fotowoltaicznych.

2.3. Złóża kopalin

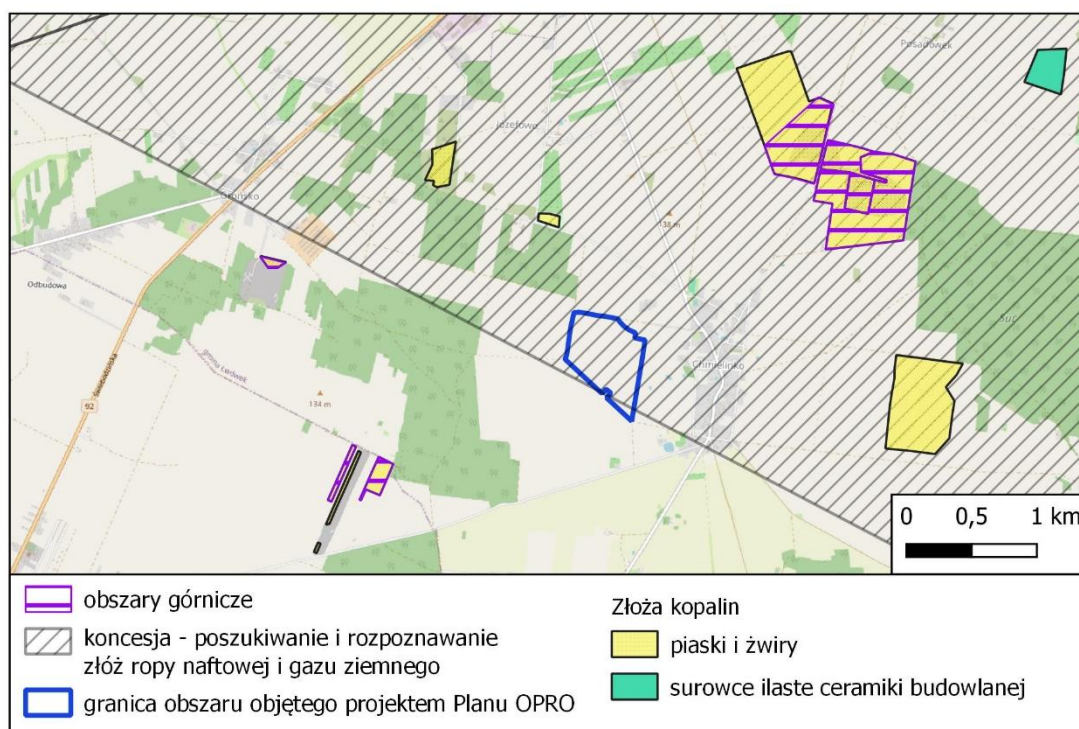
Na podstawie „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce” według stanu na 31.12.2025 r. w granicach gminy Lwówek znajduje się 12 udokumentowanych złóż kopalin.

Na obszarze objętym projektem Planu OPRO nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych, najbliższym udokumentowanym złożem są oddalone o ponad 600 m złoża piasków i żwirów. Najbliższym zlokalizowanym obszarem górniczym – na którym odbywa się wydobywanie piasków i żwirów jest oddalony o ponad 1,5 km od przedmiotowego terenu.

Teren opracowania obejmuje koncesja nr 14/2001/Ł z dnia 14 listopada 2017 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego oraz wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż w obszarze Pniewy – Stęszew, udzielona na rzecz ORLEN S.A. z siedzibą w Płocku.

Rozmieszczenie najbliższych złóż przedstawia poniższa rycina.

Rycina 4. Złoże kopalin



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego PIB, <https://dm.pgi.gov.pl/>

2.4. Gleby

Gleby okolic Lwówka należą do średnio urodzajnych. Przeważają gleby brunatne wytworzone ze żwirów, piasków i piasków zaglinionych, a w najbliższych okolicach i na pld. od Lwówka – z glin zwałowych. Tylko w zach. części opisywanego terenu, w dolinie Czarnej Wody, występują czarne ziemie wytworzone z glin zwałowych oraz gleby hydrogeniczne, mułowo-bagiennie. Niewielkie obszary gleb mułowo-bagiennych spotkać też można w dolinie Mogilnicy⁷.

Pod względem kompleksów przydatności rolniczej gleb, które grupują gleby o podobnych właściwościach fizykochemicznych i rolniczych, wyznaczając optymalny kierunek upraw roślin, to w gminie Lwówek przeważa kompleks 7-żytni bardzo słaby (21,9% gruntów ornych), 5-żytni dobry (19,9%) oraz 6-żytni słaby (16,8%). Obszary gleb pszennych bardzo dobrych i dobrych występują w centralnej części gminy i rozciągają się od miejscowości Komorowo po Pakosław (pasem na północ od Lwówka), a także we wschodniej części gminy (Brody-Marszewo-Zygmuntowo).

Na obszarze objętym Planem OPRO występują kompleksy: 6-żytni słaby i 5-żytni dobry.

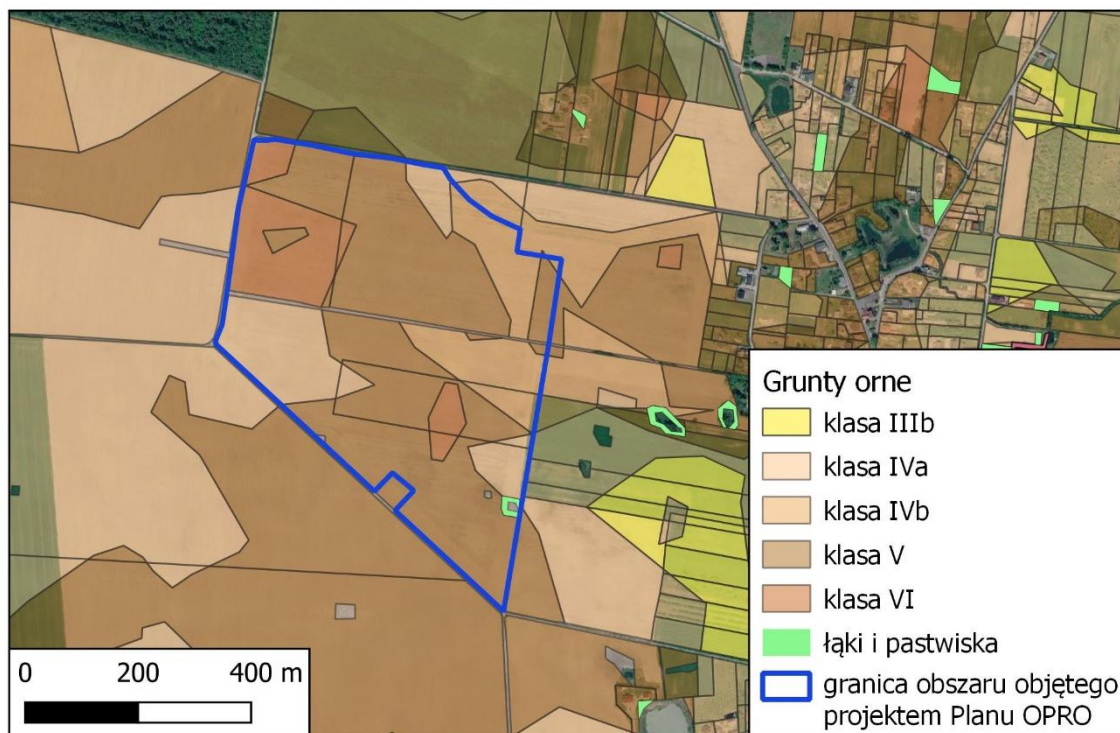
Biorąc pod uwagę klasy bonitacyjne gleb, za pomocą których ocenia się jakość gleb pod względem jej wartości użytkowej dla rolnictwa (potencjał produkcyjny), to na omawianym terenie przeważają gleby klasy V oraz IV.

W granicach terenu objętego projektem Planu OPRO nie występują gleby klas I-III, które zgodnie z prawem podlegają szczególnej ochronie, bowiem w przypadku przeznaczenia ich na cele nierolnicze i nieleśne należy uzyskać zgodę ministra właściwego do spraw rozwoju wsi.

⁷ Miasto i Gmina Lwówek, <https://www.lwowek.com.pl/kultura/polozenie-gminy-lwowek/>

Zgodnie z ewidencją gruntów i budynków, na rozpatrywanym obszarze występuje niewielki fragment gruntu oznaczonego jako pastwisko Ps, jednak w rzeczywistości jest to grunt orny, który w przeszłości został zakwalifikowany jako pastwisko (prawdopodobnie ze względu na niewielkie obniżenie terenu i występująca tam roślinność trawiastą).

Rycina 5. Klasy bonitacyjne gleb



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ewidencji gruntów i budynków z 2023 r.

2.5. Warunki klimatyczne

Klimat w okolicy gminy Lwówek nie odbiega od klimatu środkowej Wielkopolski. Klimat posiada cechy charakterystyczne do klimatu kontynentalnego i oceanicznego z przewagą wpływów oceanicznych.

Średnia roczna temperatura środkowej Wielkopolski wynosi 9,4°C (średnia z lat 1991-2020⁸) i systematycznie wzrasta w związku z zachodzącymi zmianami klimatu. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, w którym średnie temperatury oscylują w granicach 19,5°C, natomiast najzimniejszym jest styczeń (-0,4°C).

Gmina znajduje się w strefie występowania najniższych opadów atmosferycznych w Polsce i kraju, które wynoszą około 550-600 mm, ale notuje się także roczne opady nie przekraczające nawet 500 mm. Miesiącem z najwyższą sumą opadów, na poziomie około 80 mm jest lipiec. Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi około 36 dni i w porównaniu do średniej z okresu 1951-1980, w którym notowano około 50 dni z zalegającym śniegiem – zauważamy wyraźną tendencję spadkową, co niekorzystnie wpływa na bilans wodny regionu.

⁸ Na podstawie danych IMGW_PIB, dla stacji Poznań, dane przetworzone przez dane.meteomodel.pl

2.6. Warunki wodne – wody podziemne i powierzchniowe

Zasoby wód podziemnych w gminie Lwówek obejmują poziom czwartorzędowy i poziom mioceniński. Z poziomu wodonośnego miocenińskiego korzysta około 10% ujęć wody w gminie (ujęcia Pawłówek, Zygmuntowo i częściowo Lwówek) – to poziom z warstwy środkowej o miąższości 10 - 20 m, głębokości 125 - 165 m i wydajności około 3 m³/h m. Poziom wód gruntowych ujmowany jest w Zębowie. Poziom ten zalega na głębokości ca 1,5 - 11,0 m, a wydajność jednostkowa warstwy wodonośnej wynosi około 8-13 m³/h m.

W czwartorzędzie wyróżnia się trzy poziomy wodonośne:

- między glinowy górny - do głębokości 30m, miąższości 5 - 15 m, o wydajności od 1 do 20 m³/h m (m.in. poziom ten ujmowany jest w okolicach Lwówka),
- między glinowy dolny - do głębokości 50 m, nawet miejscami do 80 m, miąższości 10 – 20 m, miejscami 50,
- pod glinowy zalega fragmentarycznie na głębokości około 113 m, o wydajności 36 m³/h m⁹.

Gmina Lwówek położona jest w granicach trzech jednolitych części wód podziemnych (JCWPd 174), przy czym największy obszar zajmują JCWPd nr 59 (PLGW600059) i 60 (PLGW600060), a fragment w północno-zachodniej części gminy znajduje się w zasięgu JCWPd nr 41 (PLGW600041). Przez teren objęty projektem Planu OPRO przebiega granica pomiędzy JCWPd nr 59 i 60.

Obszar gminy Lwówek nie pokrywa się z zasięgiem występowania Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

Wody powierzchniowe zajmują 1,1% powierzchni gminy i należą do zlewni rzeki Warty. Część zachodnia gminy Lwówek, poprzez Czarną Wodę, odwadniania jest do rzeki Obry, część wschodnia poprzez rzekę Mogielnica Zachodnia do kanału Mosińskiego. Obszarze źródłowym rzeki Mogielnica Zachodnia jest Jezioro Zgierzynieckie będące w fazie intensywnego zarastania. Rzeka Mogielnica Zachodnia płynie niemal płaską Równiną Opalenicką nie tworząc wyraźnej doliny rzecznej.

Bardziej rozbudowaną sieć rzeczną posiada Czarna Woda – duża gęstość sieci rzecznej jest wynikiem prowadzonych w II połowie XIX w. intensywnych prac melioracyjnych. Dopływami Czarnej Wody są: Dopływ z Konina, Dopływ spod Chudobczyc, Dopływ z Zębowa i Dopływ z Komorowic.

Strefą bez sieci rzecznej jest równina sandrowa oraz Wał Lwówecko-Rakoniewiecki, na którym położony jest obszar objęty projektem Planu OPRO, stanowi on wyraźny obszar wododziałowy. Na obszarze objętym projektem Planu nie występują wody powierzchniowe.

Na terenie gminy brak jest większych jezior. Największe kiedyś Jezioro Zgierzynieckie miało około 50 ha, obecnie w granicach 8 ha – stanowi płytkie, zabagnione, zarastające jezioro. Największym z istniejących jezior jest położone w północnej części gminy Jezioro Konińskie o powierzchni 24 ha.

Przedmiotowy obszar znajduje się w większości w zasięgu zlewni jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) Mogielnica Zachodnia RW6000101856869, a jego północno-zachodni fragment położony jest w zlewni JCWP RW Czarna Woda do Dopływu spod Chudobczyc RW60001018787219.

⁹ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lwówek (ze zmianami), 2011r.
<https://bip.lwowek.com.pl>

Teren objęty projektem Planu OPRO znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wód podziemnych. Najbliższą taką strefą jest oddalona o około 600 m strefa ochrony pośredniej Józefowo w gminie Lwówek (utworzona rozporządzeniem Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 4 listopada 2013 r. oraz zmieniona rozporządzeniem Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 17 maja 2017 r. Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2017 r. poz. 3984).

2.7. Flora i fauna

Teren projektu Planu OPRO stanowi grunt orny, na którym uprawia się zboża. Poza gatunkami uprawianymi na omawianym terenie wystąpić mogą pospolite gatunki towarzyszące, do których najczęściej zalicza się: chaber bławatek, miotła zbożowa, perz właściwy, mak polny, przytulia czepna. Na omawianym terenie nie występują zadrzewienia śródpolne czy oczka wodne, a wzdłuż dróg dojazdowych nie rosną zadrzewienia przydrożne.

Najbliżej położonym terenem leśnym jest oddalony o około 100 m w kierunku północnym niewielki las, w którym występuje siedlisko lasu mieszanego świeżego LMśw, z dominacją sosny zwyczajnej i brzozy. Większy kompleks leśny znajduje się około 700 m na zachód od analizowanego terenu, który tworzy las mieszany świeży LMśw oraz bór mieszany świeży BMśw.

Fauna ma charakter typowy dla krajobrazu nizinnego i obszarów użytkowanych rolniczo. W wyniku przekształceń terenu pod uprawę rolną występują tu głównie gatunki pospolite, dobrze przystosowane do zmienionych warunków środowiskowych, w tym drobne ssaki, ptaki oraz owady.

Brak zbiorników wodnych na terenie objętym projektem Planu OPRO oraz w jego sąsiedztwie decyduje o niewielkim prawdopodobieństwie występowania płazów. Wśród kręgowców spodziewać się należy głównie gatunków charakterystycznych dla terenów rolnych, w szczególności ssaków, związanych głównie z obszarami upraw polowych oraz siedliskami ludzkimi, m.in. myszą polną *Apodemus agrarius*, myszą domową *Mus musculus*, nornikiem zwyczajnym *Microtus arvalis*, a w strefie ekotonowej pól i lasów także gatunkami z rodzaju ryjówek *Soricidae*. Możliwe jest wystąpienie zwierzyny łownej, tj. dzików *Sus scrofa* i saren *Capreolus capreolus* oraz sporadycznie zajęcy *Lepus* rodzaju

Na podstawie przeprowadzonego monitoringu przedrealizacyjnego¹⁰, wykonanego na potrzeby ewentualnej lokalizacji elektrowni wiatrowych w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego projektem Planu OPRO stwierdzono, że teren ten:

a) pod względem chiropterologicznym:

- obszar charakteryzuje się umiarkowaną aktywnością nietoperzy. Najwięcej nietoperzy notowano w pobliżu granicy lasów oraz liniowych zadrzewień.
- tereny otwarte były znacznie słabiej użytkowane przez nietoperze,
- stwierdzono występowanie: nocka dużego *Myotis myotis*, mroczka późnego *Eptesicus serotinus*, karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*, karlika większego *Pipistrellus nathusii*, karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus*, borowca wielkiego *Nyctalus noctula*, gacka *Plecotus sp.* i mopka *Barbastella*,

¹⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu mpzp dla farmy wiatrowej Chmielinko II w gminie Lwówek. ITP. Biuro Inwestycji, Technologii i Planowania Przestrzennego, lipiec 2013 r.

b) pod względem ornitologicznym:

- podczas inwentaryzacji przeprowadzonej w 2011 roku na badanej powierzchni stwierdzono gniazdowanie bądź prawdopodobne gniazdowanie 46 gatunków ptaków, w tym 5 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej,
- stwierdzono występowanie 9 gatunków ptaków szponiastych (myszołów, jastrząb, krogulec, kania ruda, kania czarna, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, kobuz i pustułka),
- dla żadnego z kluczowych lęgowych gatunków ptaków badany obszar nie pełni istotnej roli a stwierdzone zagęszczenia należą do niskich lub przeciętnych w skali regionu oraz Polski (Bednorz et al. 2000, Sikora et al. 2007),
- podczas rocznych badań nie stwierdzono koncentracji żerowiskowych gatunków tworzących duże stada (łabędzie, gęsi, żurawie, siewki złote, czajki). Większość osobników wymienionych gatunków obserwowanych na badanym obszarze dotyczyła osobników przelatujących a liczebność ptaków żerujących na polach w przypadku żadnego gatunku nie przekraczała 5 os¹¹.

Zgodnie z danymi zgromadzonymi w Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych GDOŚ (<https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>), na terenie obszaru objętego projektem Planu OPRO nie stwierdzono występowania chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych. W odległości około 1 km od przedmiotowego terenu, w kierunku północno-zachodnim, stwierdzono występowanie żurawia *Grus grus*, a najbliższym stwierdzonym siedliskiem jest oddalone o około 1 km, w kierunku południowo-zachodnim, siedlisko 9190 pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*).

Na podstawie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych stwierdzono, że chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów oraz siedliska przyrodnicze występują na terenach leśnych oraz trwałych użytkach zielonych, poza granicami terenu objętego projektem planu OPRO.

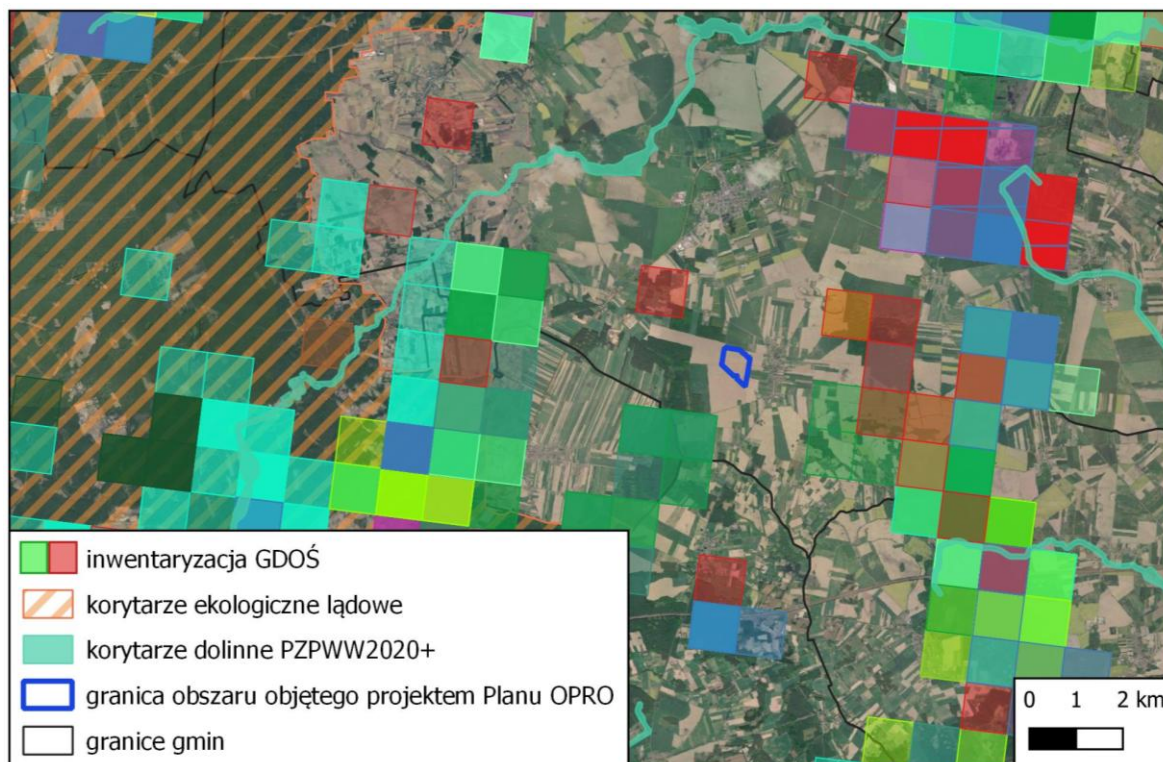
Na podstawie analizy przebiegu korytarzy ekologicznych opracowanych przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) oraz korytarzy dolinnych i lądowych wyznaczonych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego¹², stwierdzono że teren objęty projektem Planu OPRO znajduje się poza korytarzami ekologicznymi. Najbliższym zlokalizowany jest korytarz ekologiczny Lasy Zachodniej Wielkopolski (KPnC - 26), położony w odległości około 4 km, na południowy zachód od omawianego terenu.

Położenie terenu objętego projektem Planu OPRO na tle korytarzy ekologicznych oraz inwentaryzacji przyrodniczej prezentuje poniższa rycina.

¹¹ Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla farmy wiatrowej Chmielinko II, w gminie Lwówek, ITP Biuro Inwestycji, Technologii i Planowania Przestrzennego, 2015 r.

¹² Uchwała Nr V/70/19 z Sejmiku Województwa Wielkopolskiego dnia 25 marca 2019 roku w sprawie uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania

Rycina 6. Korytarze ekologiczne i inwentaryzacja przyrodnicza



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, Korytarze ekologiczne. Zakład Badań Ssaków PAN, Białowieża 2011 r. oraz PZPWW2020+

3. Obszary i obiekty prawnie chronione

3.1. Formy ochrony przyrody

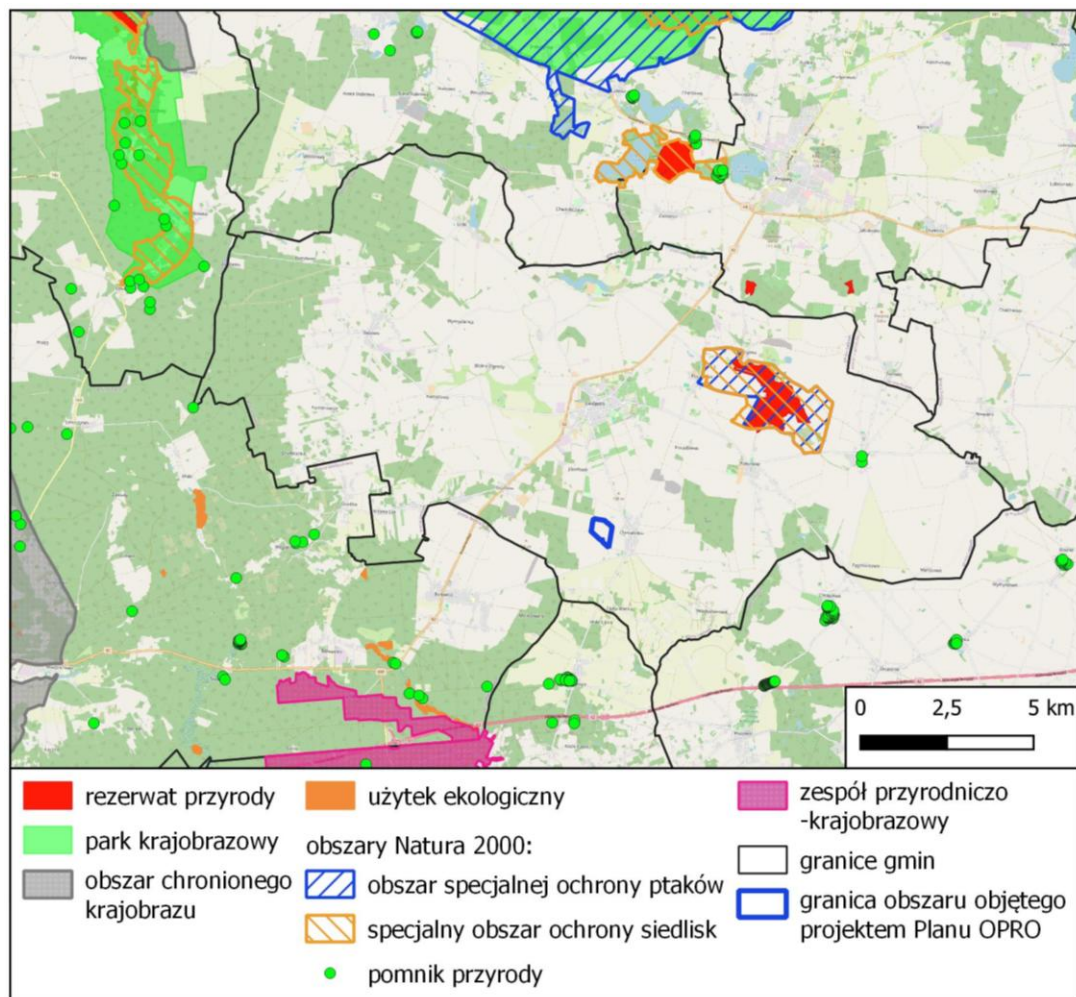
Na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.) w granicach obszaru objętego projektem Planu OPRO w gminie Lwówek, obręb Chmielinko nie występują formy ochrony przyrody.

Najbliżej granic przedmiotowego terenu zlokalizowane są następujące powierzchniowe formy ochrony przyrody:

- obszar Natura 2000 SOO PLH300007 Ostoja Zgierzyniecka – oddalony o około 4,6 km,
- obszar Natura 2000 OSO PLB300009 Jezioro Zgierzynieckie – oddalony o około 4,8 km,
- rezerwat przyrody „Wielki Las” - oddalony o około 4,8 km,
- rezerwat przyrody „Rezerwat na Jeziorze Zgierzynieckim im. Bolesława Papi” – oddalony o około 5,8 km,
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Glińskie Góry” oraz „Glińskie Góry w gminie Nowy Tomysł” – oddalony o około 6,5 km,
- użytek ekologiczny „Mokrzyzna przy autostradzie” – oddalony o około 6,5 km.

Na terenie gminy Lwówek ustanowiono 2 pomniki przyrody (lipa szerokolistna oraz platan klonolistny), które rosną w miejscowości Brody, oddalonej o około 7,5 km od terenu objętego projektem Planu OPRO.

Rycina 7. Formy ochrony przyrody



Źródło: Opracowanie własne na podstawie geoservis.gov.pl

3.2. Dziedzictwo kulturowe

Na podstawie wykazu zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków – księga A (stan na 31 marca 2026 r.) stwierdzono, że w granicach obszaru objętego projektem Planu OPRO w gminie Lwówek nie występują zabytki. Najbliżej zlokalizowanym zabytkiem nieruchomym jest oddalony o około 4,5 km zespół pałacowy w Pakoślawiu (pałac i park z przełomu XIX/XX w.).

W podobnej odległości od omawianego obszaru, w kierunku północno-zachodnim znajduje się wpisane do rejestru zabytków archeologicznych, grodzisko Grońsko (2051/A z 1986-01-20; 112/Wlkp/C z 2007-10-04). Na analizowanym terenie nie występują stanowiska archeologiczne.

3.3. Audyt krajobrazowy

Na podstawie dokumentu Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego, uchwalonego 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 (ID2151).

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.

Obszar objęty projektem planu OPRO położony jest poza granicami krajobrazów priorytetowych wyznaczonych na terenie województwa w ramach Audytu krajobrazowego. Najbliżej zlokalizowanymi krajobrazami priorytetowymi są: krajobraz bagienno-łąkowy – głównie bezleśny o podtypie 2b (z dominacją szuwarów i turzycowisk) ID2278 „Rejon Zgierzynki”, oddalony od rozpatrywanego terenu o około 4,8 km oraz krajobraz podmiejski i osadniczy o podtypie 8e (wielkoobszarowe zespoły pałacowo-parkowe i klasztorne oraz inne komponowane układy architektury, zieleni i wód) ID2032: „Wąsowo”, położony około 5,6 km w kierunku południowo-wschodnim od omawianego obszaru.

4. Jakość środowiska

4.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Na terenie gminy Lwówek jakość powietrza atmosferycznego można ocenić jako stosunkowo dobrą na tle bardziej zurbanizowanych obszarów województwa wielkopolskiego. Gmina posiada rolniczy 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 Lwówek 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 aerosanitarny gminy oraz stopniową poprawę jakości powietrza w ostatnich latach.

Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2025 dla gminy Lwówek, 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 miejsko-wiejska Lwówek 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 miejsko-wiejska Lwówek charakteryzuje się jednymi z najniższych stężeń tych zanieczyszczeń w regionie, a skala występujących przekroczeń jest niewielka – zwłaszcza w porównaniu z obszarami południowej i wschodniej Wielkopolski.

Jednak, na podstawie metody obiektywnego szacowania w oparciu o wyniki modelowania matematycznego wykonanego przez Instytut Ochrony Środowiska Państwowy Instytut Badawczy na terenie gminy Lwówek nie zidentyfikowano obszarów przekroczeń:

- dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀,
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza I i faza II),
- poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀,

Jednocześnie odnotowano przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu troposferycznego, o charakterze ponadlokalnym, wynikające głównie z procesów fotochemicznych zachodzącymi w atmosferze, a nie z lokalnych źródeł emisji.

4.2. Klimat akustyczny

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego projektem Planu OPRO nie występują obiekty, które byłyby źródłem wytwarzania ponadnormatywnego hałasu.

Na terenie gminy Lwówek największym źródłem hałasu jest droga krajowa nr 92 Rzepin – Siedlce. Średniodobowe natężenie ruchu na terenie gminy wynosi 8225 – 8335 pojazdów¹³ co wskazuje, że droga ta może być źródłem uciążliwego hałasu. Droga krajowa nr 92 jest oddalona to od terenu objętego projektem Planu OPRO o ponad 2,4 km.

4.3. Stan i jakość wód powierzchniowych oraz wód podziemnych

Przedmiotowy obszar znajduje się w większości w zasięgu zlewni rzecznej Mogilnica Zachodnia RW6000101856869, a jego północno-zachodni fragment położony jest w zlewni Czarna Woda do Dopływu spod Chudobczyc RW60001018787219.

Na podstawie oceny stanu JCWP przeprowadzonego w latach 2019–2024 przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska¹⁴ wykazano, że JCWP Mogilnica Zachodnia RW6000101856869 będąca w grupie cieków silnie zmienionych, charakteryzuje się słabym potencjałem ekologicznym (rok badań 2024), natomiast dobrym stanem chemicznym (rok badań 2021). Wpływ na słaby potencjał ekologiczny miały przede wszystkim niskie wyniki elementów biologicznych, tj. przede wszystkim: makrofitów, makrobezkęgowców bentosowych oraz ichtiofauny. W ujęciu ogólnym stan wód JCWP klasyfikowany jest jako nieosiągający stanu dobrego – zły stan wód, ze względu na niespełnienie wymogu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego.

¹³ Generalny Pomiar Ruchu 2020/21. Oddział GDDKiA w Poznaniu

¹⁴ 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>.

JCWP Mogilnica Zachodnia jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego na lata 2022–2027.

Natomiast JCWP Czarna Woda do Dopływu spod Chudobczyc RW60001018787219, będąca ciekim naturalnym, charakteryzuje się złym stanem ekologicznym (rok badań 2024) oraz stanem chemicznym poniżej dobrego. W ujęciu ogólnym stan wód JCWP klasyfikowany jest jako nieosiągający stanu dobrego – zły stan wód, ze względu na niespełnienie wymogu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego.

JCWP Czarna Woda do Dopływu spod Chudobczyc jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego na lata 2022–2027.

Badania jakości wód podziemnych realizowane są w ramach monitoringu stanu chemicznego oraz stanu ilościowego. W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadzonego w 2022 roku (dla obszaru całego kraju) oceniono, że stan ilościowy, jak i stan chemiczny wód podziemnych w JCWPd nr 60, kod GW600060 oraz JCWPd nr 59 kod GW600059, na obszarze których położony jest teren objęty projektem Planu OPRO charakteryzuje się stanem dobrym.

Wskazano, że ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego na lata 2022–2027 dla JCWPd nr 60, kod GW600060 jest zagrożone ilościowo i chemicznie, natomiast dla JCWPd nr 59 kod GW600059 jest niezagrożone.

4.4. Jakość powierzchni ziemi i gleb

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleby i ziemi. Pobierane i analizowane próbki glebowe pochodzą ze stałych punktów pomiarowych – najbliższym zlokalizowanym w stosunku do terenu objętego projektem Planu OPRO jest punkt nr 107 w miejscowości Lubocześnica, w gminie Pniewy, w powiecie szamotulskim, oddalony o około 13 km.

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

Teren 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.), a najbliższe takie tereny znajdują się w odległości około 5 km (obszary Natura 2000: SOO Ostoja Zgierzyniecka PLH300007 oraz OSO Jezioro Zgierzynieckie PLB300009), stąd **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 Lwówek, a tym samym teren 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 analizami przedstawionymi w Planie przeciwdziałania skutkom suszy¹⁵, obszar objęty projektem Planu OPRO położony jest w granicach dwóch jednostek analitycznych (heksagonów), dla których zidentyfikowano występowanie zagrożenia suszą o zróżnicowanym stopniu nasilenia.

Najwyższy poziom zagrożenia dotyczy suszy atmosferycznej i rolniczej, dla których odnotowano IV klasę zagrożenia – obszar ekstremalnie zagrożony 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.

Łączne zagrożenie suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną na analizowanym obszarze zostało określone jako silnie zagrożone – III 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.

¹⁵ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. z 2021 poz. 1615)

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.

Zlewnie, w granicach których znajduje się obszar objęty projektem planu OPRO, tj. JCWP Mogilnica Zachodnia oraz JCWP Czarna Woda do Dopływu spod Chudobczyc są zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego na lata 2022–2027.

Zlewnie te stanowią obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

Jeśli chodzi o wody podziemne, to ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego na lata 2022–2027 dla JCWPd nr 60, kod GW600060 jest zagrożone ilościowo i chemicznie, natomiast dla JCWPd nr 59 kod GW600059 jest niezagrożone.

W karcie charakterystyki JCWPd nr 60 jako zidentyfikowaną presję znaczącą wskazano: pobór punktowy z ujęć wód podziemnych (rejon Poznania) oraz presję obszarową rozproszoną związaną z rolnictwem i gospodarką komunalną.

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

Zgodnie z ustaleniami projektu Planu ogólnego gminy Lwówek¹⁶, teren objęty projektem Planu OPRO znajduje się w strefie otwartej 28SO, dla której profil podstawowy dopuszcza użytkowanie jako teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Dla omawianej strefy 258SO wskazano także profil dodatkowy jako teren elektrowni słonecznej. Zatem, w przypadku braku realizacji projektowanego Planu OPRO teren ten prawdopodobnie będzie dalej pełnił funkcje rolne z zakazem zabudowy z możliwością realizacji w granicach strefy otwartej 28SO elektrowni słonecznych.

Teren objęty projektem Planu OPRO znajduje się w granicach obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przyjętego uchwałą nr XI/75/2015 Rady Miejskiej w Lwówku z dnia 29 września 2015 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu farmy wiatrowej Chmielinko II, gm. Lwówek.

W planie miejscowym obszar oznaczono symbolem ES oznaczającym teren lokalizacji instalacji fotowoltaicznych, dla którego ustalono następujące wskaźniki zagospodarowania terenu:

- intensywność zabudowy max 0,80 i min. 0,00,
- min. 10% udział terenów biologicznie czynnych,
- max wys. 3,00 m p.p.t.

Ustalenia ww. planu miejscowego dopuszczają na przedmiotowym terenie realizację inwestycji związaną tylko z elektrownią słoneczną, zatem jeśli taka nie powstanie, w ramach procedury OPRO, to będzie mogła być zrealizowana w ramach standardowej procedury związanej z przeprowadzeniem oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, zgodnie z ustawą OOS.

Jeśli na przedmiotowym terenie nie powstanie instalacja fotowoltaiczna, to 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.

¹⁶ stan na 20.08.2026 r., <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

VI. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU 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 zaliczamy:

- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu w Nowym Jorku 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).

Dbałość 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, zaliczyć należy:

- 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)
Zawierający kluczowe reformy i inwestycje, w tym wskazuje 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 Lwówek realizuje ww. cele środowiskowo 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, w składaniu uwag i wniosków oraz w opiniowaniu projektu planu przed jego ostatecznym uchwaleniem przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego.
- Plan rozwój OPRO zapewni rozwój odnawialnych źródeł energii jako fundament 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

Teren objęty projektem Planu OPRO w większości obejmuje grunty użytkowane rolniczo, które charakteryzują się małą różnorodnością biologiczną. Pole uprawne, na którym planuje się lokalizację paneli fotowoltaicznych charakteryzuje się występowaniem roślin uprawnych (głównie zboża) oraz powszechnych zbiorowisk segetalnych o niskim potencjalnie florystycznym i przyrodniczym.

Zgodnie z informacją zawartą w Prognozie oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu farmy wiatrowej Chmielinko II, gm. Lwówek¹⁷, w obrębie obszaru projektu Planu OPRO (na sąsiednim terenie, w miejscach planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych), nie stwierdzono gatunków roślin, objętych w Polsce ochroną gatunkową.

Realizacja ogniw fotowoltaicznych oraz towarzyszących im urządzeń i instalacji doprowadzi częściowo do zmiany szaty roślinnej, na powierzchni około 30 ha. Należy przypuszczać, że pod panelami grunty orne zostaną zastąpione użytkami zielonymi lub nieużytkami. Można ocenić, że budowa ogniw fotowoltaicznych nie powinna doprowadzić do istotnej utraty bioróżnorodności, a może przyczynić się do utrzymania lub nawet wzrostu występujących na tym terenie gatunków roślin – w zależności od sposobu użytkowania tej farmy.

W wyniku prac związanych z budową instalacji może zostać zniszczona częściowo szata roślinna (która następnie może zostać 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), ewentualnie płazów, które mogą mieć problem z wydostaniem się z tych wykopów, stwarzając tym samym dla nich niebezpieczną 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”¹⁸. 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”.

¹⁷ Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla farmy wiatrowej Chmielinko II, w gminie Lwówek, ITP Biuro Inwestycji, Technologii i Planowania Przestrzennego, 2015 r.

¹⁸ <https://okiemprzyrodnika.wordpress.com/2022/05/21/wplyw-farm-fotowoltaicznych-na-ptaki-i-plazy/>

Z informacji zawartych w Prognozie oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu farmy wiatrowej Chmielinko II, gm. Lwówek wynika, że „podczas rocznych badań nie stwierdzono koncentracji żerowiskowych gatunków tworzących duże stada (łabędzie, gęsi, żurawie, siewki złote, czajki). Większość osobników wymienionych gatunków obserwowanych na badanym obszarze dotyczyła osobników przelatujących a liczebność ptaków żerujących na polach w przypadku żadnego gatunku nie przekraczała 5 os.”. Ocenia się zatem, że omawiany obszar nie stanowi potencjalnych siedlisk i żerowisk lokalnej awifauny.

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”¹⁹.

Podsumowując, planowane zagospodarowanie terenu nie wpłynie znacząco negatywnie na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny. Oddziaływanie pojawi się przede wszystkim 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.
- 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 ptaków (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.
- Wykorzystać 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: ptaków, gadów i małych ssaków. Ogrodzenie winno być nieostro zakończone, aby nie kaleczyło zwierząt.
- Panele słoneczne należy zamontować 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.

¹⁹ <https://systemy-fotowoltaika.pl/fotowoltaika-a-bioroznorodnosc/>

- 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, pochyle wejścia. Należy kontrolować wykopy, a uwięzione w nich zwierzęta niezwłocznie przenosić w bezpieczne miejsce. Kontrolę przeprowadzić należy także bezpośrednio przed zasypianiem 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 oraz 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 terenem projektu 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 rozprowadzić 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 wyposażyć 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 Planem OPRO nie występują złoża surowców naturalnych. W związku z tym realizacja elektrowni słonecznych nie będzie oddziaływać na zasoby naturalne oraz możliwość ich eksploatacji.

7.4. Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe

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.

Teren objęty projektem Planu OPRO znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wód podziemnych, ponadto z realizacją planowanej inwestycji nie wiąże się pobór wód podziemnych oraz 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 ilość i 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”²⁰, w granicach których znajduje się omawiany teren (JCWPd nr 59 PLGW600059 i JCWPd nr 60 PLGW600060 oraz JCWP Mogilnica Zachodnia RW6000101856869 i JCWP Czarna Woda do Dopywu spod Chudobczyc RW60001018787219).

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.

²⁰ 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)

- 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 odprowadzać w sposób niezagrożący 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.
- Zakaz 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 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 odległości 250 – 300 m od najbliższej pojedynczej zabudowy zagrodowej i zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz od około 300 do około 800 m od zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w miejscowości Chmielinko.

Obszar objęty projektem Planu OPRO charakteryzuje się niewielkim zróżnicowaniem wysokościowym i cechuje się równinnym, lekko falistym ukształtowaniem, stąd instalacja fotowoltaiczna nie będzie mocno wyeksponowana. Nie mniej jednak, ze względu na stosunkowo bliską odległość obszaru projektu Planu OPRO od zabudowy mieszkaniowej miejscowości Chmielinko, stwierdza się, że dla części mieszkańców obecność instalacji fotowoltaicznej może niekorzystnie wpłynąć na walory wizualne krajobrazu, stąd rekomenduje się wprowadzanie pasów zieleni izolacyjno-

osłonowej, które przestonią widok na instalacje fotowoltaiczną. Do tworzenia ww. zieleni należy wykorzystywać rodzime gatunki drzew i krzewów, do których należą m.in.: cis pospolity, jałowiec pospolity, grab pospolity, buk zwyczajny.

Z realizacją farmy fotowoltaicznej może wiązać się także posadowienie Głównego Punktu Odbioru (GPO), magazynów energii oraz innych urządzeń i instalacji towarzyszących m. in. produkcji, magazynowaniu 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, zwłaszcza dla mieszkańców blisko położonej miejscowości Chmielinko.

Działania minimalizujące wpływ na krajobraz:

- Pasy zieleni izolacyjno-osłonowej należy kształtować z wykorzystaniem rodzimych gatunków drzew i krzewów, dostosowanych do lokalnych warunków siedliskowych, z wyłączeniem gatunków obcych, w tym inwazyjnych. Pasy zieleni powinny być lokalizowane w miejscach, w których farma jest najsilniej ekspozycyjna, w szczególności od strony najbliższej położonej zabudowy mieszkaniowej w miejscowości Chmielinko. Szerokość pasa zieleni izolacyjno-osłonowej powinna wynosić co najmniej 3 m.
- 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 250-300 m, a zabudowa miejscowości Chmielinko oddalona jest o około 300 do około 800 m.

Po weryfikacji obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz projektowanego planu ogólnego gminy Lwówek (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 terenie 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, stąd aby zminimalizować wystąpienie

tego oddziaływania, w projekcie uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego, w sprawie: uchwalenia Planu Obszaru Przyspieszonego Rozwoju OZE dla energii promieniowania słonecznego w gminie Lwówek, wprowadzono zapis o stosowanie modułów fotowoltaicznych o powierzchni antyrefleksyjnej.

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 substancji do atmosfery. Emisja zanieczyszczeń pochodzić będzie 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 spalane 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 robot 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 250-300 m, a zabudowa miejscowości Chmielinko oddalona jest o około 300 do około 800 m.

Po weryfikacji obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz projektowanego planu ogólnego gminy Lwówek (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 terenie 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 zabytki

Nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń projektu Planu OPRO na zabytki ponieważ teren objęty projektem Planu OPRO nie ingeruje w formy ochrony konserwatorskiej, zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków, tereny krajobrazów kulturowych, tereny i obiekty objęte ochroną w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a także stanowiska archeologiczne.

7.11. Oddziaływanie na dobra materialne

Definiując dobra materialne jako środki do zaspokajania potrzeb ludzkich, można stwierdzić, że realizacja elektrowni słonecznej służy rozwojowi gminy i lokalnej społeczności, która będzie korzystała z energii produkowanej w ramach powstałej elektrowni słonecznej. 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

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

Najbliżej zlokalizowanymi obszarami chronionymi są obszary Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków Jezioro Zgierzynieckie PLB300009, specjalny obszar ochrony siedlisk Ostoja Zgierzyniecka PLH300007, a także rezerwat przyrody „Wielki Las” – oddalone o około 4,6 km od obszaru projektu Planu OPRO.

W planie zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Ostoja Zgierzyniecka PLH300007²¹ zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk, będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000. Wśród zagrożeń wskazano, m.in.: zmniejszenie się powierzchni lustra wody Jeziora Zgierzynieckiego, w tym zarastanie w wyniku sukcesji roślinności; wzrost żyzności wód jeziora Zgierzynieckiego w wyniku nadmiernego nawożenia okolicznych pól; zaprzestanie koszenia; przesuszenie podłoża w wyniku zmiany stosunków wodnych.

Biorąc powyższe pod uwagę, stwierdzono, że realizacja ustaleń projektu Planu OPRO, czyli powstanie elektrowni słonecznej nie przyczyni się do powstawania zagrożeń wymienionych w planie zadań ochronnych. Ponadto, realizacji instalacji fotowoltaicznych nie jest wprost wskazywana jako istniejące, bądź potencjalne zagrożenie dla zachowania właściwego stanu przedmiotów ochrony ww. obszaru Natura 2000.

W planie ochrony dla rezerwatu przyrody „Rezerwat na Jeziorze Zgierzynieckim im. Bolesława Papi”²² zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk, będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Jezioro Zgierzynieckie PLB300009 oraz Ostoja Zgierzyniecka PLH300007 w części pokrywającej się z rezerwatem przyrody, a także zidentyfikowano oraz określono sposoby eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków dla ww. rezerwatu przyrody. Wskazano m.in. następujące zagrożenia:

- lokalizowanie w sąsiedztwie rezerwatu obiektów budowlanych i urządzeń technicznych mogących mieć negatywny wpływ na cele ochrony przyrody w rezerwacie, zwłaszcza farm wiatrowych na polach będących żerowiskiem żurawi oraz linii elektroenergetycznych na trasach przelotów z noclegowisk na żerowiska,
- lokalizowanie w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 Jezioro Zgierzynieckie PLB300009 farm wiatrowych na polach będących żerowiskiem żurawi,

²¹ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Zgierzyniecka PLH300007

²² Zarządzenie RDOŚ w Poznaniu z dnia 5 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Rezerwat na Jeziorze Zgierzynieckim im. Bolesława Papi”

Tożsame zagrożenia wskazano w planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Zgierzynieckie PLB300009 (z wyłączeniem części pokrywającej się z rezerwatami przyrody „Wielki Las” oraz „Rezerwat na Jeziorze Zgierzynieckim im. Bolesława Papi”)²³.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzono, że obszar objęty projektem Planu OPRO nie znajduje się w sąsiedztwie ww. rezerwatu przyrody oraz obszaru Natura 2000 Jezioro Zgierzynieckie PLB300009, a także przedmiotowy obszar nie stanowi miejsc koncentracji żerowiskowych gatunków tworzących duże stada (łabędzie, gęsi, żurawie, siewki złote, czajki)²⁴.

Ponadto, realizacji instalacji fotowoltaicznych nie jest bezpośrednio wskazywana jako istniejące, bądź potencjalne zagrożenie dla przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Jezioro Zgierzynieckie PLB300009. Ocenia się, że realizacja ustaleń projektu Planu OPRO nie stanowi bezpośredniego zagrożenia dla gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony ww. form ochrony przyrody.

Z uwagi na znaczne oddalenie obszaru objętego projektem Planu OPRO od pozostałych form ochrony przyrody nie przewiduje się negatywnego oddziaływania skutków realizacji projektu Planu na przedmioty i cele ochrony form ochrony przyrody.

7.13. Oddziaływanie transgraniczne

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

7.14. Oddziaływania skumulowane

Na terenie gminy Lwówek znajdują się 3 niewielkie farmy fotowoltaiczne (każda z nich zajmuje powierzchnię po około 1,2-1,4 ha), zlokalizowane są w okolicy miejscowości Posadowo oraz Zębowo, czyli ponad 5 km i 10 km od obszaru objętego projektem Planu OPRO.

W gminach ościennych, graniczących od południa z gminą Lwówek, w promieniu 10 km od terenu objętego projektem Planu OPRO nie są zrealizowane żadne farmy fotowoltaiczne.

Zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (uchwała nr XI/75/2015 Rady Miejskiej w Lwówku z dnia 29 września 2015 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu farmy wiatrowej Chmielinko II w gm. Lwówek), w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego terenu wyznaczono tereny rolnicze oraz tereny lokalizacji siłowni wiatrowych i placów montażowych (dla 3 turbin wiatrowych).

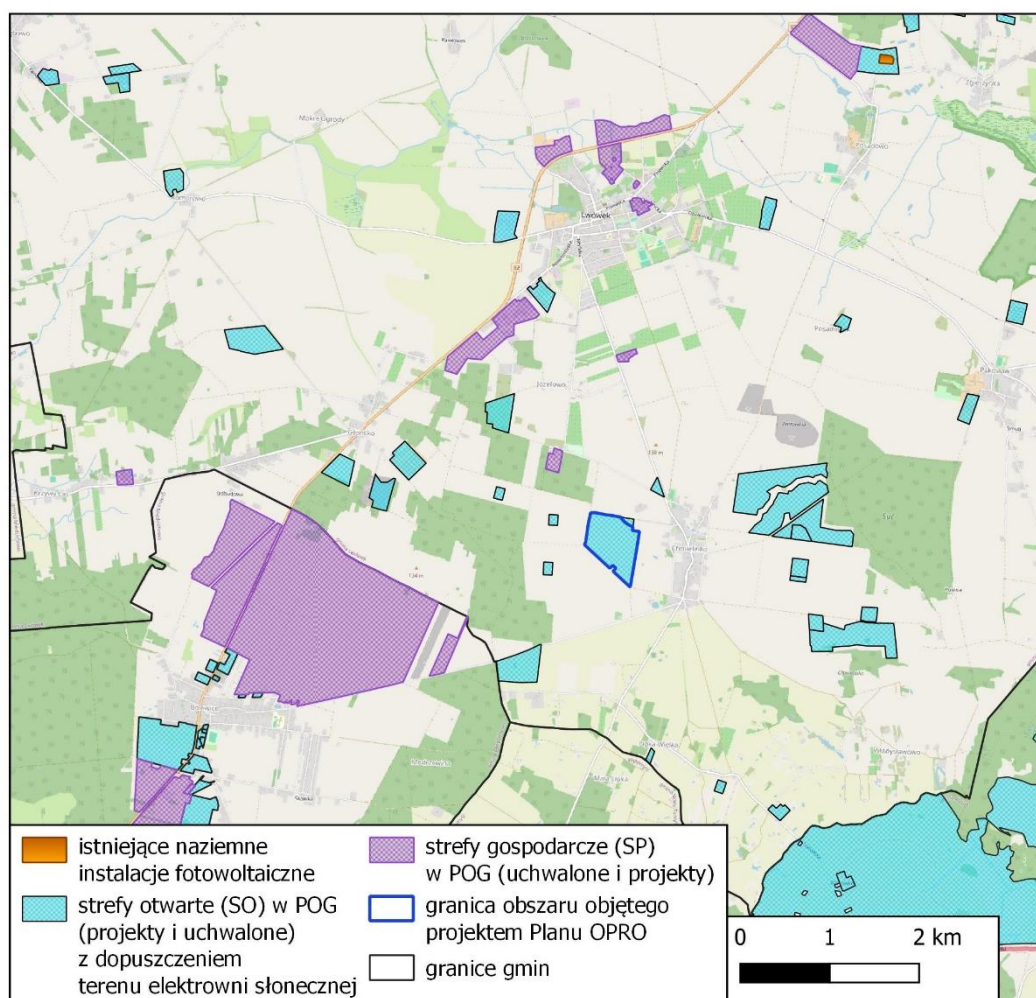
Biorąc pod uwagę ustalenia projektowanego planu ogólnego gminy Lwówek stwierdzono, że w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru objętego projektem Planu OPRO nie wyznaczono terenów, na

²³ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 14 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Zgierzynieckie PLB300009

²⁴ Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla farmy wiatrowej Chmielinko II, w gminie Lwówek, ITP Biuro Inwestycji, Technologii i Planowania Przestrzennego, 2015 r.

których dopuszcza się wielkopowierzchniową lokalizację instalacji fotowoltaicznych. Najbliżej położoną strefą otwartą (41SO) z dopuszczeniem w profilu dodatkowym terenów elektrowni słonecznej jest oddalona o około 1 km strefa otwarta znajdująca się po północno-wschodniej stronie miejscowości Chmielinko. Rozmieszczenie tych stref prezentuje poniższa rycina.

Rycina 8 Istniejące i planowane elektrownie słoneczne



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Regulacji Energetyki, projektu POG gminy Lwówek, POG gminy Miedzichowo oraz POG gminy Kuślin (stan na 21.08.2026 r.)

W odległości około 500 m od obszaru objętego projektem Planu OPRO, w projekcie POG gminy Lwówek wyznaczono strefę usługową (66SU) z dopuszczeniem w profilu dodatkowym terenu elektrowni słonecznej, jednak będzie to prawdopodobnie niewielka instalacja zrealizowana na potrzeby obiektów w strefie usługowej.

Z ustaleń planów ogólnych gmin ościennych wynika, że w gminie Kuślin wyznaczono rozległe strefy otwarte z dopuszczeniem lokalizacji terenów elektrowni słonecznych, natomiast w gminie Miedzichowo wyznaczono strefy gospodarcze (SP), na których może powstać instalacja fotowoltaiczna, ale w strefie tej dopuszcza się także przeznaczenie pod: tereny produkcji, tereny komunikacji, tereny zieleni urządzonej, tereny ogródków działkowych i tereny infrastruktury technicznej, co nie przesądza

o powstaniu farm fotowoltaicznych. Zwraca się uwagę, że strefy otwarte z dopuszczeniem lokalizacji terenów elektrowni słonecznych w gminie Kuślin są oddalone o co najmniej 3,5 km od terenu objętego projektem Planu OPRO w gminie Lwówek, a strefy gospodarcze w gminie Miedzichowo oddalone są o około 2 km.

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:

- Zastosowanie pasów 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 ekspozowana od strony najbliższej zlokalizowanej zabudowy mieszkaniowej. Szerokość pasa zieleni izolacyjno-osłonowej 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 niepokojenia gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych, w szczególności środki techniczne dotyczące ograniczenia uciążliwości instalacji odnawialnego źródła energii lub ograniczenie liczby godzin pracy tej instalacji.

W niniejszym projekcie Planu OPRO, w uchwale, wprowadzono szereg środków łagodzących, które wynikały z analizy skutków oddziaływania tego Planu, przeprowadzonej w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko, na poszczególne komponenty środowiska. Zastosowano liczne działania minimalizujące, które ograniczą ewentualny wpływ farmy fotowoltaicznej na środowisko.

Uznano zatem, że nie zachodzi potrzeba wskazywania rozwiązań alternatywnych, do 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 urządzenia 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 Obszaru Przyspieszonego Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii (OPRO) dla energii promieniowania słonecznego, obejmującego obszar położony w gminie Lwówek (w obrębie Chmielinko) i stanowi 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 2024 r. poz. 1112 ze zm.), dalej zwana ustawą OOŚ, która nakłada obowiązek sporządzenia prognozy.

Zgodnie z ustawą OOŚ, 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 Lwówek, podkreślono, że obszar objęty projektem Planu OPRO stanowi teren rolny (grunt orny) o niewielkich walorach przyrodniczych oraz że jest położony poza formami przyrody, poza 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 zagrożeniem suszą w stopniu silnym, a także stanem wód powierzchniowych.

Rozdział 5 przedstawia przewidywane zmiany w środowisku w przypadku nieprzyjęcia projektu Planu OPRO. Wskazano, że analizowany obszar w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przeznaczony jest pod lokalizację instalacji fotowoltaicznych. Oznacza to, że nawet w przypadku nieprzyjęcia Planu OPRO obszar ten będzie mógł zostać zagospodarowany pod fotowoltaikę lub pozostanie w dotychczasowym użytkowaniu, jako grunt orny.

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 PROJEKTU 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	13
RYCINA 4. ZŁOŻA KOPALIN	15
RYCINA 5. KLASY BONITACYJNE GLEB	16
RYCINA 6. KORYTARZE EKOLOGICZNE I INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA	20
RYCINA 7. FORMY OCHRONY PRZYRODY	21
RYCINA 8 ISTNIEJĄCE I PLANOWANE ELEKTROWNIE SŁONECZNE	45

XII. SPIS LITERATURY I MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

Literatura

1. Jędrzejewski W. i in., 2011, *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce*, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
2. Kondracki J., 2002, *Geografia regionalna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
3. Solon J. (red.), 2018, *Regionalizacja fizycznogeograficzna Polski*, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa.
4. Woś A., 1999, *Klimat Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
5. Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim – raport wojewódzki za rok 2025, 2026, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, Poznań.

6. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla województwa wielkopolskiego, 2015, Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego, Poznań.

Akty i dokumenty prawne

1. Ministerstwo Aktywów Państwowych, 2019, Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021–2030, Warszawa.
2. 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).
3. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2026 poz. 68 z późn. zm.).
4. 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).
5. 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).
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 113 z późn. zm.).
8. 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.
9. Uchwała Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie przyjęcia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego.
10. Uchwała Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku”.
11. 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.
12. 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).
13. 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).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).
15. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 14 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Zgierzynieckie PLB300009.
16. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Zgierzyniecka PLH300007.
17. Zarządzenie RDOŚ w Poznaniu z dnia 5 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Rezerwat na Jeziorze Zgierzynieckim im. Bolesława Papi”.

18. Uchwała nr XI/75/2015 Rady Miejskiej w Lwówku z dnia 29 września 2015 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu farmy wiatrowej Chmielinko II w gm. Lwówek (Dz. Urz. woj. wielkopolskiego z 2015 r. poz. 6735).
19. Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla farmy wiatrowej Chmielinko II, w gminie Lwówek, ITP Biuro Inwestycji, Technologii i Planowania Przestrzennego, 2015 r.

Strony internetowe:

1. <https://bip.umww.pl>
2. <https://www.gov.pl/web/klimat>
3. <https://www.lwowek.com.pl>
4. dane.meteomodel.pl
5. <https://bip.lwowek.com.pl>
6. <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
7. <https://wody.gios.gov.pl>
8. <https://rejestrplanowogolnych.pl/>
9. <https://okiemprzyrodnika.wordpress.com>
10. <https://systemy-fotowoltaika.pl>
11. <https://aforeenergy.com/>
12. <https://geoprodukty.pl>

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 Obszaru Przyspieszonego Rozwoju OZE w gminie Lwówek 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 Czapracka
2. Marta Chachuła
3. Jarosław Kamiński
4. Jakub Kochanek
5. Agata Kordzi-Lewandowska