

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

SPORZĄDZONA DLA PROJEKTU ZINTEGROWANEGO PLANU INWESTYCYJNEGO ELEKTROWNI SŁONECZNEJ W STARYCH BOGACZOWICACH

**Inwestor
i Wnioskodawca:**

Atria Energia Sp. z o.o.
ul. Warzelnicza 27a
03-255 Warszawa

Wykonawca:

Ansee Consulting
Michał Jaśkiewicz Sp. z o.o.
ul. Św. Antoniego 2/4
50-073 Wrocław



Wrocław, sierpień 2024 r.

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Dotyczy opracowania prognozy oddziaływania na środowisko, sporządzonej dla projektu Zintegrowanego planu inwestycyjnego elektrowni słonecznej w Starych Bogaczowicach, sporządzonej na podstawie uchwały nr XLII/403/2024 Rady Gminy Stare Bogaczowice z dnia 29 lutego 2024 r. w sprawie wyrażenia zgody na przystąpienie do sporządzenia zintegrowanego planu inwestycyjnego elektrowni słonecznej w Starych Bogaczowicach.

Oświadczam, że spełniam wymagania określone 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. 2024 poz. 1112).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr Michał Jaśkiewicz

Zespół autorów		
Imię i nazwisko	Specjalność	Podpis
mgr Michał Jaśkiewicz	Kierownik projektu, spec. ochrony przyrody	
mgr Katarzyna Golińska	Koordynator części środowiskowej, spec. ochrony środowiska	
mgr Agata Starzecka	Koordynator części przyrodniczej, spec. ochrony przyrody	
mgr inż. Robert Szmigiel	spec. ds. GIS	
mgr Tomasz Bira	spec. ds. GIS	
mgr Łukasz Paterak	spec. ds. GIS	
mgr inż. Paweł Stec	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr Marta Szkudlarek	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr Aleksandra Bienias	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr inż. Mariusz Skupień	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr Ewa Zabówka	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr inż. arch. kraj. Marcin Pasieka	architekt krajobrazu/dendrolog	
mgr Joanna Kaszewska-Mejer	spec. ochrony przyrody	
mgr Ewa Marszałek	spec. ochrony przyrody	
mgr Adam Gruszczyński	spec. ochrony przyrody	
mgr Paweł Grochowski	spec. ochrony przyrody	
mgr Tomasz Marszałek	spec. ochrony przyrody	
mgr Marcin Rusiński	spec. ochrony przyrody	
dr inż. Joanna Myszkowska	spec. ochrony przyrody	
mgr Magdalena Szczepaniak	spec. ochrony przyrody	
mgr Agata Tarczyńska	spec. ds. rozwoju projektu	
dr inż. Patrycja Opalińska	spec. ds. rozwoju projektu	

Spis treści

Spis treści.....	4
Spis rycin.....	6
Spis tabel	6
Terminologia i skróty	7
1. Wstęp	8
1.1. Podstawa prawna	8
1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	11
2. Zawartość i główne cele projektu dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami	12
2.1. Zakres terytorialny projektu dokumentu	12
2.2. Ustalenia i cel projektu dokumentu	14
2.3. Powiązania z innymi dokumentami.....	16
3. Charakterystyka, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	17
3.1. Charakterystyka poszczególnych elementów środowiska	17
3.1.1. Położenie geograficzne, geologia i ukształtowanie terenu	17
3.1.2. Złoża kopalin.....	17
3.1.3. Wody powierzchniowe	17
3.1.4. Wody podziemne	18
3.1.5. Warunki klimatyczne	20
3.1.6. Zasoby kulturowe	21
3.1.7. Krajobraz.....	22
3.1.8. Flora i fauna.....	28
3.1.9. Obszary i obiekty cenne przyrodniczo.....	32
3.2. Ocena istniejącego stanu poszczególnych elementów środowiska	33
3.2.1. Stan powierzchni ziemi.....	33
3.2.2. Stan powietrza atmosferycznego	33
3.2.3. Stan wód powierzchniowych i podziemnych	33
3.2.4. Stan klimatu akustycznego i pola elektromagnetycznego	34
3.2.5. Analiza i ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu dokumentu	35
4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	35
4.1. Podstawowe problemy ochrony środowiska na terenach objętych przewidywanym oddziaływaniem	35

4.2.	Problemy ochrony przyrody	36
5.	Cele ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym w zakresie ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	36
6.	Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu	38
6.1.	Oddziaływanie na zwierzęta i rośliny	38
6.1.1.	Flora	38
6.1.2.	Bezkęgowce.....	38
6.1.3.	Herpetofauna	39
6.1.4.	Ornitofauna	40
6.1.5.	Teriofauna (bez nietoperzy)	43
6.1.6.	Chiropterofauna	44
6.2.	Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000	45
6.2.1.	Dobromierz (PLH020034)	45
6.2.2.	Góry i Pogórze Kaczawskie (PLH020037).....	48
6.2.3.	Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010).....	57
6.3.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	58
6.4.	Oddziaływanie na korytarze ekologiczne	58
6.5.	Oddziaływanie na krajobraz i zabytki	60
6.5.1.	Analiza widoczności.....	60
6.5.2.	Ocena znaczenia oddziaływania	63
6.5.3.	Ocena intensywności oddziaływania na krajobraz.....	65
6.6.	Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	66
6.7.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	67
6.8.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	68
6.9.	Oddziaływanie na powietrze i warunki klimatyczne	69
6.10.	Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	70
6.11.	Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne	70
6.12.	Oddziaływanie pola elektromagnetycznego	71
6.13.	Oddziaływanie skumulowane.....	71
6.13.1.	Oddziaływanie skumulowane z innym planowanymi do realizacji przedsięwzięciami.	71
6.13.2.	Oddziaływanie skumulowane z innymi dokumentami strategicznymi	73
7.	Transgraniczne oddziaływanie	74
8.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	74
8.1.	Etap budowy i likwidacji	74
8.2.	Etap eksploatacji.....	75



9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu	76
10. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	76
11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.....	76
12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	77
13. Bibliografia.....	78

Spis rycin

Rycina 1 Teren opracowania ZPI Gminy Stare Bogaczowice [źródło: opracowanie własne]	13
Rycina 2 Teren opracowania ZPI Gminy Stare Bogaczowice oraz Gminy Bolków [źródło: opracowanie własne]	15
Rycina 3 Obszar objęty niniejszym opracowaniem na tle granic pośredniej strefy ochronnej ujęcia wody [źródło: opracowanie własne]	19
Rycina 4 Lokalizacja obszaru objętego opracowaniem na tle mapy usłonecznienia [Źródło: https://klimat.imgw.pl/pl/climate-maps/].....	21
Rycina 5 Pokrycie terenu [źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT10k]	22
Rycina 6 Proponowane sektory zabudowy panelowej z infrastrukturą towarzyszącą w celu pozostawienia korytarzy dla migracji dużych i średnich ssaków	44
Rycina 7 Widoczność terenów objętych opracowaniem w buforze 5 km (źródło: opracowanie własne na podstawie Numerycznego Modelu Pokrycia Terenu, Copernicus Forest Type Layer).....	60
Rycina 8 Widoczność terenu inwestycji z zabudowy	61
Rycina 9 Widoczność terenu inwestycji z dróg.....	62

Spis tabel

Tabela 1 Charakterystyka JCWP znajdujących się na analizowanym terenie	18
Tabela 2 Charakterystyka JCWPd znajdujących się na analizowanym terenie.	18
Tabela 3 Ocena wrażliwości krajobrazu	23
Tabela 4 Ustalenia, zakazy, nakazy zawarte w Rozporządzeniu Nr 23 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójarbu” w odniesieniu do założeń niniejszego opracowania.....	24
Tabela 5 Ustalenia, zakazy, nakazy zawarte w Rozporządzeniu Nr 5 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 27 listopada 2008 r. w sprawie Książańskiego Parku Krajobrazowego w odniesieniu do założeń niniejszego opracowania	26
Tabela 6 Wykaz stwierdzonych siedlisk przyrodniczych oraz chronionych gatunków roślin.....	28
Tabela 7 Wykaz stwierdzonych bezkręgowców	29
Tabela 8 Wykaz stwierdzonych płazów i gadów	29
Tabela 9 Wykaz stwierdzonych gatunków ssaków.....	31
Tabela 10 Lista stwierdzonych gatunków nietoperzy	32
Tabela 11 Formy ochrony przyrody w strefie 5 km od terenu planowanej inwestycji.	32
Tabela 12. Cele ochrony środowiska w wybranych dokumentach strategicznych, które zostały uwzględnione w prognozie.....	37
Tabela 12 Ocena wpływu planowanych elektrowni słonecznych na siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony PLH020034 Dobromierz.....	45



Tabela 13 Ocena wpływu planowanych elektrowni słonecznych na gatunki będące przedmiotami ochrony PLH020034 Dobromierz	47
Tabela 14 Ocena wpływu planowanych elektrowni słonecznych na siedliska będące przedmiotami ochrony PLH Góry i Pogórze Kaczawskie.....	49
Tabela 15 Ocena wpływu planowanych elektrowni słonecznych na gatunki będące przedmiotami ochrony PLH020037 Góry i Pogórze Kaczawskie.....	51
Tabela 16 Ocena wpływu na przedmioty ochrony obszaru PLB020010 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie	57
Tabela 17 Ocena oddziaływania inwestycji na krajobraz – etap realizacji.....	63
Tabela 18 Ocena oddziaływania inwestycji na krajobraz – etap eksploatacji.....	64
Tabela 19 Podsumowanie oddziaływania etapu realizacji na krajobraz	65
Tabela 20 Podsumowanie oddziaływania etapu eksploatacji na krajobraz.....	66
Tabela 21 Przedsięwzięcia, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach w buforze 5 km od terenu przedmiotowego opracowania.....	72
Tabela 22 Działania minimalizujące wpływ na środowisko nieożywione oraz przyrodnicze na etapie realizacji inwestycji.....	74
Tabela 23 Działania minimalizujące wpływ inwestycji na środowisko nieożywione oraz przyrodnicze na etapie eksploatacji.....	75

Terminologia i skróty

Użyte w niniejszym opracowaniu terminy i skróty mają następujące znaczenie:

- GDOŚ - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska;
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych;
- JCWPd – Jednolita Część Wód Podziemnych;
- MPZP – Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego;
- ZPI – Zintegrowany plan inwestycyjny;
- MŚ - Ministerstwo Środowiska;
- PGW WP - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie;
- PIG - Państwowy Instytut Geologiczny;
- PSH - Państwowa Służba Hydrogeologiczna;
- RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska;
- Zabudowa panelowa - teren przeznaczony pod panele fotowoltaiczne wraz z infrastrukturą towarzyszącą, teren wyznaczony jest poprzez sektory oznaczone na rysunku planu jako 1PEF-6PEF (tereny elektrowni słonecznych).



1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna

Zgodnie z art. 46 ust. 1 pkt 1 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. 2024 poz. 1112). Zintegrowany plan inwestycyjny (zwany dalej ZPI) jest szczególną formą planu miejscowego, w związku z czym należy do dokumentów, które wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

ZPI jest regulowany przepisami art. 37ea – 37eg z Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024r. poz. 1130). Stanowi szczególną formą planu miejscowego, który ma obejmować obszar inwestycji głównej oraz inwestycji uzupełniającej (art. 37ea ust. 3). Jego wejście w życie powoduje utratę mocy obowiązujących planów miejscowych lub ich części odnoszących się do terenu objętego przez ten ZPI (art. 37ea ust. 2-4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024r. poz. 1130)).

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko jest to postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmujące w szczególności:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w Prognozie oddziaływania na środowisko;
- sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko oraz uzyskanie wymaganych opinii;
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w prowadzonym postępowaniu.

Prognoza oddziaływania na środowisko wykonana została dla projektu Zintegrowanego planu inwestycyjnego na terenie gminy Stare Bogaczowice dla elektrowni słonecznej w Starych Bogaczowicach.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla wymienionego projektu opracowana została zgodnie z wymogami **art. 51** oraz **art. 52** Ustawy OOŚ.

Opracowanie zawiera w szczególności:

- informacje o zawartości, głównych celach projektu Studium oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu ZPI w sposób szczegółowy określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektu dokumentu;
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 r., poz. 916);

- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływania, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Ponadto w Prognozie zostały uszczegółowione informacje dotyczące:

- ewentualnego wpływu lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii na podlegające ochronie gatunkowej przedstawicieli ornitofauny, entomofauny, herpetofauny, teriofauny, chiropterofauny oraz flory, występujących na obszarze objętym projektem ZPI;
- wpływu ustaleń dokumentu planistycznego na tereny leśne, w tym na pozaprodukcyjne funkcje gospodarki leśnej np. na turystykę realizowaną w lasach oraz funkcje ochronne;
- oceny wpływu ustaleń dokumentu planistycznego na walory krajobrazowe;
- wpływu ustaleń studium na wzrost poziomu hałasu, przede wszystkim na terenach zabudowy mieszkaniowej oraz oceny skuteczności wprowadzonych w nim rozwiązań, które powinny gwarantować ograniczenie lub zminimalizowanie uciążliwości mogących negatywnie wpłynąć na zdrowie i komfort życia ludzi zamieszkujących w pobliżu elektrowni słonecznej;
- wpływu ustaleń dokumentu planistycznego na ludzi ze względu na istniejącą zabudowę mieszkaniową w niewielkiej odległości od granicy terenu przeznaczonego pod lokalizację farmy fotowoltaicznej.

Prognoza uwzględnia również zakres informacji, które należy przedstawić w niniejszym dokumencie, uzgodniony przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska we Wrocławiu (pismo znak WSI.411.473.2023.HL z dnia 27 listopada 2023 r.):

- Prognoza winna być zgodna z treścią całego art. 51 ust- 2 wyżej cyt. Ustawy. Ponieważ w przepisach nie wskazano na możliwość odstąpienia od wymagań co do zawartości prognozy oddziaływania na środowisko stwierdza się, że winna zawierać wszystkie elementy wymienione w powyższym artykule;
- Informacje zawarte w prognozie winny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu (art. 52 ust. 1 wyżej cyt. ustawy);
- Zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie prognoza winna uwzględniać informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów powiązanych z przedmiotowym projektem;
- Prognoza powinna określać, analizować i oceniać wpływ sposobu zagospodarowania terenu na:
 - Obszar Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójgarbu”, z uwagi na położenie terenu projektu w pobliżu Obszaru;
 - Książański Park Krajobrazowy, z uwagi na położenie terenu opracowania w pobliżu otuliny Parku;
 - korytarz ekologiczny Góry Stołowe – północ;



- stanowiska zwierząt objętych ochroną na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2380), w tym m.in.: derkacz *Crex crex*, gąsiorek *Lanius collurio*;
- stanowiska roślin chronionych na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409), w tym m.in.: dziewięciśń bezłodygowy *Carlina acaulis*, śnieżyca wiosenna *Leucoium vernum*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, zimowit jesienny *Colchicum autumnale*, lilia złotogłów *Lilium martagon*;
- siedliska przyrodnicze wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1713), w tym: 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe), 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*), 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*);
- położenie południowo-wschodniej części terenu projektu na terenie cennym pod względem florystycznym, zaproponowanym przez autorów Inwentaryzacji przyrodniczej gminy Stare Bogaczowice (2005 r.) do ochrony w formie użytku ekologicznego Dolina Sikorki;
- funkcjonowanie i spójność ekosystemu polno-łąkowego z siedliskami derkacza;
- lasy i tereny zadrzewione, w tym enklawy leśne, zadrzewienia śródpolne i nadwodne;
- korytarze ekologiczne cieków wodnych, w tym rzeki Strzegomka, wraz z roślinnością przybrzeżną;
- różnorodność biologiczną;
- Ponadto prognoza powinna:
 - identyfikować elementy krajobrazu szczególnie cenne ze względu m.in. na wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne lub estetyczno-widokowe, które wymagają zachowania lub określenia zasad i warunków kształtowania;
 - oceniać oddziaływania ustaleń dokumentu na wartości krajobrazowe, wskazywać zagrożenia dla możliwości zachowania wartości krajobrazu oraz działania mające na celu zapewnienie właściwej ochrony krajobrazów i możliwości ich kształtowania;
- Prognoza winna zawierać analizę i ocenę wpływu elektrowni słonecznych na przyrodę. Analiza ta powinna obejmować:
 - rozpoznanie struktury, liczebności gatunków ptaków, sposobu wykorzystania analizowanego obszaru, określenie wzorców przemieszczania się ptaków (okres lęgowy, dyspersji polęgowej, migracji sezonowych z uwzględnieniem miejsc odpoczynku i żerowania ptaków, okres zimowania), rozpoznanie miejsc lęgowych, obszarów żerowiskowych, miejsc schronienia i odpoczynku, określenie przebiegu oraz ocenę znaczenia korytarzy migracyjnych i wykorzystania przestrzeni powietrznej przez ptaki;
 - ocenę znaczenia terenu planowanej inwestycji dla ptaków oraz ocenę wpływu farmy na zachowania ptaków, ich preferencje związane z żerowaniem i odpoczynkiem, przemieszczaniem się, a także na zwiększoną śmiertelność, zwłaszcza ptaków wodno-błotnych z uwzględnieniem różnorodności siedlisk i możliwości ich wykorzystywania przez ptaki, odległości do obszarów chronionych, w tym od Obszaru Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójgarbu” i Książańskiego Parku Krajobrazowego, a także od siedlisk wodno-

- błotnych i innych istotnych z punktu widzenia awifauny powiązań ekologicznych pomiędzy terenem planowanej inwestycji a tymi obszarami;
- identyfikację szczególnie cennych elementów krajobrazu i ocenę oddziaływania farmy słonecznej na wartości krajobrazowe, ze szczególnym uwzględnieniem Obszaru Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójgarbu” i Książańskiego Parku Krajobrazowego;
 - ocenę możliwości realizacji farmy solarnej na danym terenie względem uzyskanych danych, wraz ze wskazaniem ewentualnych działań minimalizujących;
 - oddziaływanie skumulowane farmy słonecznej z inwestycją: Budowa drogi ekspresowej S-3 na odcinku Legnica (autostrada A-4) – Lubawka (granica państwa);
- Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f) i g) ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), prognoza zawiera oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ww. ustawy, stanowiące załącznik do prognozy, a także datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

Zakres niniejszej prognozy został ustalony także przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Wałbrzychu (znak pisma ZNS.9022.1.37.2023.MB). W prognozie oddziaływania na środowisko należy:

- wykazać wszystkie tereny w obrębie 100 m od granic obszaru obejmującego projekt ZPI, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.) tj. przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, szpitale i domy pomocy społecznej, budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, na cele uzdrowiskowe, na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, pod zabudowę mieszkaniowo-usługową. Powyższe wskazanie dotyczyć powinno terenów aktualnie zagospodarowanych w ww. obiekty jak i terenów, których przeznaczenie wynikające z obowiązujących miejscowych planów zagospodarowanie przestrzennego dopuszcza realizację ww. obiektów;
- przedstawić rozwiązania chroniące środowisko akustyczne oraz założenia dotyczące rozmieszczenia urządzeń elektrowni słonecznej takich jak: inwertery, stacje transformatorowe, magazyny energii względem granicy działki inwestycyjnej.

1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Ze względu na ogólny charakter ustaleń zawartych w projekcie uchwalenia ZPI możliwe było przeprowadzenie analizy jakościowej, natomiast nie było możliwe dokonanie dokładnej analizy ilościowej.

Przy opracowaniu niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano metodę analizy wynikowej przeprowadzonej głównie w oparciu o:

- Uchwałę nr XLII/403/2024 Rady Gminy Stare Bogaczowice z dnia 29 lutego 2024 r. w sprawie wyrażenia zgody na przystąpienie do sporządzenia Zintegrowanego planu inwestycyjnego elektrowni słonecznej w Starych Bogaczowicach;
- Strategia Rozwoju Gminy Stare Bogaczowice na lata 2012 – 2020;
- ogólnodostępne dane o stanie środowiska naturalnego (GIOŚ, PSH, PIG, MŚ, PGW WP, GDOŚ);
- materiały kartograficzne opisujące uwarunkowania topograficzne, geologiczne, hydrogeologiczne i hydrograficzne;



- dane uzyskane w trakcie badań terenowych obszaru objętego projektem ZPI (aktualne oraz historyczne).

Punktem wyjścia do opracowania Prognozy była charakterystyka i ocena obecnego stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie objętym projektem dokumentu. Dane określające m.in.: jakość gleby i ziemi, powietrza, wód, zróżnicowanie gatunkowe roślin i zwierząt, rodzaj klimatu, typ krajobrazu, stan zachowania zabytków, stanowiły wskaźniki odniesienia.

W dalszej części analizy dokonano oceny, w jakim stopniu wymienione wskaźniki ulegną zmianie w wyniku realizacji zapisów ocenianego projektu dokumentu. Na tej podstawie określone zostały przewidywane oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, mające wpływ na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne.

2. Zawartość i główne cele projektu dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

Celem projektu ZPI jest wskazanie na terenach gruntów rolnych obszarów lokalizacji urządzeń wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii oraz lokalizacji terenów cennych przyrodniczo, pozostawionych bez zabudowy fotowoltaicznej w ramach udroźnienia korytarza ekologicznego.

Projekt ZPI może zostać poddany procedurze związanej z jego uchwaleniem w związku z uchwałą nr XLII/403/2024 Rady Gminy Stare Bogaczowice z dnia 29 lutego 2024 r. *w sprawie wyrażenia zgody na przystąpienie do sporządzenia Zintegrowanego planu inwestycyjnego elektrowni słonecznej w Starych Bogaczowicach.*

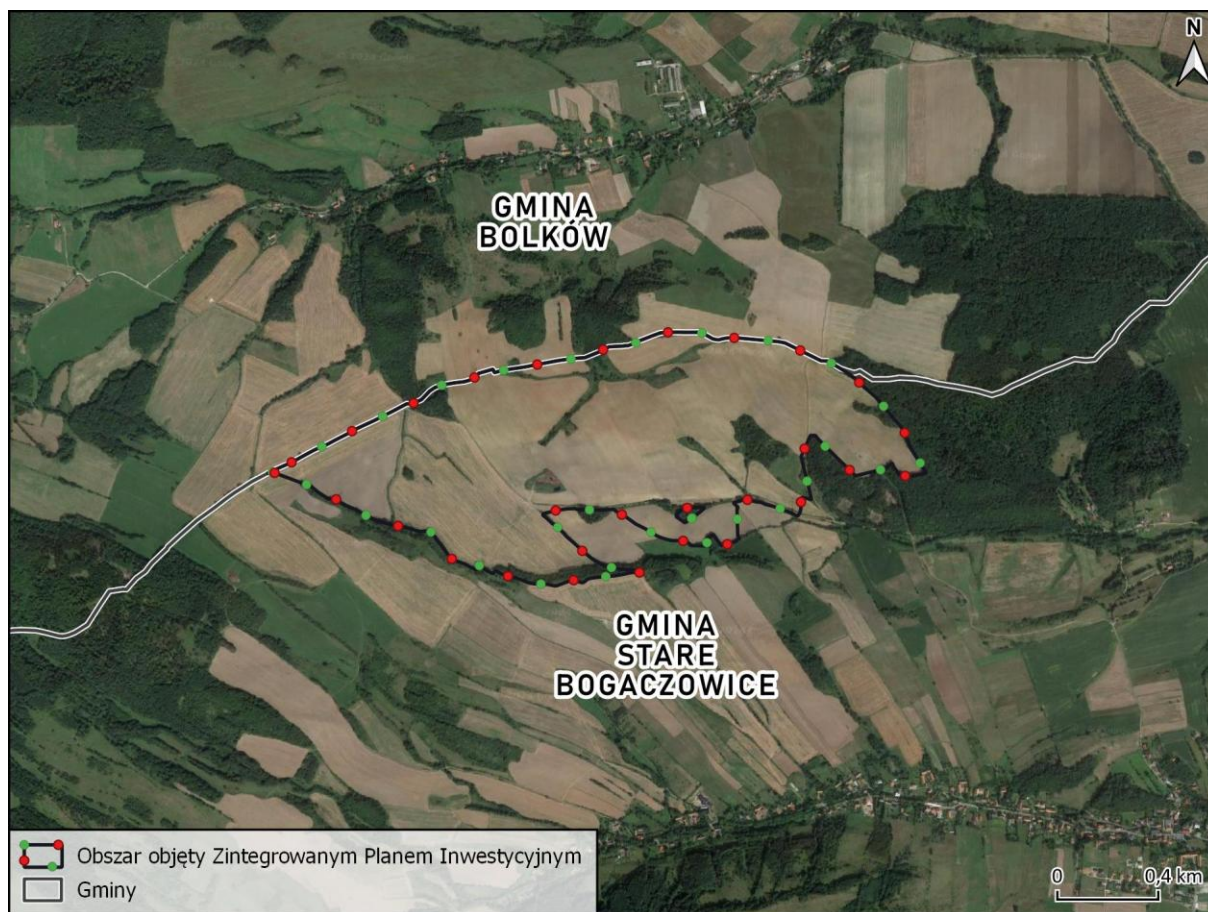
2.1. Zakres terytorialny projektu dokumentu

Zakres ZPI ograniczony jest do terenu określonego w uchwale nr XLII/403/2024 Rady Gminy Stare Bogaczowice z dnia 29 lutego 2024 r. *w sprawie wyrażenia zgody na przystąpienie do sporządzenia Zintegrowanego planu inwestycyjnego elektrowni słonecznej w Starych Bogaczowicach.*

Obejmuje ona głównie obszar rolniczy, ze śródpolnymi zadrzewieniami, szpalerami, zastoiskami wodnymi oraz ciekami/rowami.

Obszar objęty niniejszym opracowaniem został zmniejszony w stosunku do obszaru określonego w ww. uchwale z przyczyn środowiskowych. Na terenie gminy Stare Bogaczowice powierzchnia ZPI wynosi ok. 142 ha, a tereny zajęte pod zabudowę fotowoltaiczną (wraz z infrastrukturą towarzyszącą) wynoszą ok. 61 ha. Natomiast powierzchnia ZPI łącznie dla terenu na obszarze gminy Stare Bogaczowice i Bolków wynosi ok. 203 ha, a tereny zajęte pod zabudowę fotowoltaiczną (wraz z infrastrukturą towarzyszącą) wynoszą ok. 94 ha.

Zakres ZPI przeznacza obszar zlokalizowany przy północnej granicy gminy, na tereny elektrowni słonecznych, na terenach rolnych, oznaczonych symbolami 1PEF – 6PEF. Umiejscowienie na mapie obszaru objętego ZPI zostało przedstawione na rycinie 1. Dokument uzupełniono także o pojedyncze ustalenia w zakresie ochrony środowiska, będące ściśle związane z projektowaną inwestycją. Ze względu na przedmiot ZPI dokonano także jego uzupełnienia w zakresie rozwoju komunikacji i infrastruktury technicznej (tereny komunikacji drogowej wewnętrznej) dla obszaru objętego przedmiotowym ZPI.



Rycina 1 Teren opracowania ZPI Gminy Stare Bogaczowice [źródło: opracowanie własne]

ZPI ustala:

- przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;
- zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;
- zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu;
- zasady kształtowania krajobrazu;
- zasady ochrony dziedzictwa kulturowego;
- maksymalną wysokość zabudowy, minimalną liczbę i sposób realizacji miejsc do parkowania, w tym miejsc przeznaczonych do parkowania pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową, oraz linie zabudowy i gabaryty obiektów;
- szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy;
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.

Wskazuje się, aby drogi dojazdowe do poszczególnych części elektrowni słonecznych lokalizowane były w pierwszej kolejności w miejscach istniejących dróg.

Teren lokalizacji elektrowni słonecznej został wyznaczony na podstawie uwarunkowań przyrodniczych, środowiskowych oraz społecznych. Przy wyznaczaniu szczegółowej lokalizacji i zajętości terenu wzięto pod uwagę istotność terenu ze względu na:

- oddziaływanie na krajobraz wzgórzowy oraz zabytki;
- oddziaływanie na korytarz ekologiczny;

- oddziaływanie na faunę i florę;
- oddziaływanie na mozaikowy charakter obszaru;
- oddziaływanie na lokalną społeczność;
- oddziaływanie wodę, powierzchnię ziemi, klimat, zasoby naturalne.

Lokalizacja inwestycji wykorzystującej odnawialne źródła energii jest inwestycją, która zapewni w przyszłości optymalny i szybki rozwój oraz pełne wykorzystanie własnego potencjału rozwojowego gminy, przy jednoczesnym poszanowaniu i zachowaniu równowagi przyrodniczej, środowiskowej i społecznej, zgodnie z zasadami ekorozwoju.

W wyniku przyjęcia ZPI możliwa jest lokalizacja elektrowni fotowoltaicznych na terenach rolnych. Poza tym zachowuje się dotychczasową strukturę przestrzenną. Wprowadzenie elektrowni słonecznej na tereny użytkowane w sposób rolny w północnej części gminy, będzie działaniem proekologicznym, mającym wpływ na rozwój gospodarczy gminy. Inwestycja ta ma ponadto swoje racjonalne uzasadnienie – wypełnienie przez Polskę Dyrektywy Unijnej w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii, obligującej ją do osiągnięcia minimalnego procentowego udziału energii z zasobów odnawialnych. Jednak do osiągnięcia tego poziomu niezbędne są nowe inwestycje, w tym w energetykę słoneczną.

2.2. Ustalenia i cel projektu dokumentu

Planując rozmieszczenie powierzchni zajętych przez zabudowę fotowoltaiczną, przebieg dróg wewnętrznych oraz infrastruktury towarzyszącej należy dążyć do zajmowania przez nie najmniej cennych powierzchni. Na teren inwestycji przeznacza się tereny rolne, miejsca niezadrzewione, niewymagające wycinki drzew oraz zakłada się, w miarę możliwości, wykorzystanie istniejących dróg celem wyznaczenia dróg dojazdowych i poprowadzenia pozostałej infrastruktury technicznej.

Z lokalizacji elektrowni fotowoltaicznej wykluczono tereny, na których kluczowym będzie zachowanie drożności korytarza ekologicznego, a także miejsca występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz stref ochronnych od tych miejsc. Na etapie przygotowywania niniejszej prognozy oddziaływania zaplanowano działania mające na celu zmniejszenie oddziaływania na krajobraz.

Szczegółowe zasady i warunki lokalizacji elektrowni słonecznej zostaną określone w ZPI.

Niniejsza prognoza oddziaływania odnosi się do terenów objętych ZPI, ale całość zamierzenia inwestycyjnego obejmuje obszary położone na terenach dwóch gmin – Stare Bogaczowice (obręb Stare Bogaczowice) oraz Bolków (obręb Sady Górne). Całość terenów objętych ZPI przedstawiona jest na poniższej rycinie.





Rycina 2 Teren opracowania ZPI Gminy Stare Bogaczowice oraz Gminy Bolków [źródło: opracowanie własne]

W związku z tym, iż obszar ZPI na terenie gmin Stare Bogaczowice oraz Bolków tworzy jedno założenie inwestycyjne, wszelkie analizy przyrodnicze wykonywane były dla całości powierzchni, aby nie tworzyć dwóch inwestycji, których oddziaływania mogłyby się ze sobą kumulować. Mimo tego, dla każdej z gmin przygotowano odrębne dokumenty prognozy oddziaływania na środowisko.

Natomiast wyniki analiz środowiskowych (ocena stanu środowiska, wody powierzchniowe i podziemne, zasoby naturalne, gleby, powietrze, klimat akustyczny, pole elektromagnetyczne) przedstawione zostały rozdzielnie dla obszarów obu gmin.

Na etapie przygotowywania zakresu ZPI podjęto kroki umożliwiające realizację inwestycji w omawianym terenie:

- zmniejszono zakres inwestycji z całej powierzchni działek ewidencyjnych łącznie dla gminy Bolków oraz gminy Stare Bogaczowice (277 ha) do zakresu, dla którego została przygotowana niniejsza prognoza (200 ha);
- zmniejszono (do ok. 94 ha) oraz podzielono na mniejsze części powierzchnie przeznaczone pod zabudowę fotowoltaiczną, a pozostałe tereny pozostawiono niezabudowane w celu udrożnienia korytarzy migracyjnych. Zabieg ten ma także na celu zmniejszenie oddziaływania inwestycji na krajobraz i jego turystyczno-rekreacyjne funkcje (widoczność z szczytów górskich).

Szczegółowy zakres ZPI przedstawiony został na dołączonym rysunku ZPI. Tereny wyznaczone pod zabudowę fotowoltaiczną oznaczone są symbolami 1PEF-6PEF.

2.3. Powiązania z innymi dokumentami

Projekt ZPI gminy Stare Bogaczowice powiązany jest z następującymi dokumentami o znaczeniu strategicznym:

- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. Jednym z najważniejszych jej celów jest „Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa”, a jednym z elementów wsparcia dla dywersyfikacji źródeł energii, mającym także pozytywne skutki dla zmniejszania emisji CO₂, jest zwiększanie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (SOR)

Strategia ta jest dokumentem strategicznym, który określa cele i priorytety w zakresie rozwoju gospodarczego i społecznego Polski na lata 2017-2020, a także długoterminową wizję rozwoju kraju do roku 2030. Dokument ten zawiera m.in. cele związane z inwestycjami w rozwój infrastruktury, poprawą jakości edukacji, rozwijaniem innowacyjności oraz promowaniem zrównoważonego rozwoju. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest elementem szerszej strategii "Polska 2030", która ma na celu zapewnienie zrównoważonego rozwoju kraju w długiej perspektywie.

- Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego 2030

Wizję przyszłościowego rozwoju regionu określono w dość ogólnej, lecz adekwatnej do powszechnie ujawnianych oczekiwań formie jako: Dolny Śląsk 2030 regionem równomiernego rozwoju, regionem przyjaznym, nowoczesnym i konkurencyjnym. Jej osiągnięciu służyć będzie realizacja celu nadrzędnego, którym jest harmonijny rozwój regionu i wysoka jakość życia dolnośląskiej społeczności oraz przyporządkowanych mu celów strategicznych. Jednym z głównych celów jest:

- Odpowiedzialne wykorzystanie zasobów i ochrona walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego. Celem operacyjnym, w który wpisuje się tworzenie wielkopowierzchniowej farmy fotowoltaicznej jest wspieranie produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz wspieranie bezpieczeństwa energetycznego.

- Strategia rozwoju gminy Stare Bogaczowice na lata 2012-2020

Strategia Rozwoju Gminy Stare Bogaczowice to kluczowy dokument programowania rozwoju lokalnego, stanowiący zapis misji i wizji rozwoju Gminy wraz z etapami jej realizacji, czyli określonymi celami strategicznymi. Jednym z głównych celów strategicznych jest upowszechnianie ekologicznych źródeł energii, w co wpisuje się przedmiotowy ZPI.

Podsumowując, projekt ZPI jest zgodny z ustaleniami wyżej wymienionych dokumentów obejmujących swym zasięgiem obszar gminy, województwa i kraju.

3. Charakterystyka, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

3.1. Charakterystyka poszczególnych elementów środowiska

3.1.1. Położenie geograficzne, geologia i ukształtowanie terenu

Teren gminy Stare Bogaczowice położony jest w południowej części województwa dolnośląskiego w powiecie wałbrzyskim. Gmina Stare Bogaczowice graniczy z gminami: Bolków, Dobromierz, Świebodzice, Wałbrzych, Szczawno-Zdrój, Boguszków-Gorce, Czarny Bór, Marciszów. Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (Solon i in.), tereny objęte ZPI położone są na obszarze mezoregionu Góry Wałbrzyskie.

Góry Wałbrzyskie charakteryzują się izolowanymi, zalesionymi kopułami, wznoszącymi się ponad poziom Pogórza Wałbrzyskiego. Rozciągają się na przestrzeni 26 km, zajmując powierzchnię ok. 160 km². Góry Wałbrzyskie mimo niewielkiego wzniesienia tworzą dość strome stoki, o dużym nachyleniu. Stoki te porośnięte są najczęściej lasami mieszanymi, co w połączeniu z silnym rozwojem urbanizacji na tym terenie powoduje znaczne kontrasty krajobrazowe.

3.1.2. Złoża kopalin

Na obszarze opracowania według danych zawartych w bazie Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski MIDAS prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, nie znajdują się złoża. Nie zostały także wyznaczone tereny oraz obszary górnicze. Najbliższe złożo (Sady I) znajduje się ok. 4,2 km na północ od granicy opracowania.

3.1.3. Wody powierzchniowe

Teren objęty opracowaniem znajduje się na obszarze dorzecza Odry, na terenie regionu wodnego Środkowej Odry. Podstawowe parametry stanu JCWP przedstawiono w poniższej tabeli.

Obszar nie znajduje się na terenie żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Legnicy na przedmiotowym obszarze:

- nie zostały ustanowione obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych;
- nie są zlokalizowane ujęcia wód podziemnych lub powierzchniowych;
- zostały ustanowione strefy ochronne ujęć wód — strefa ochrony pośredniej;
- przez teren objęty wnioskiem przepływa ciek o nazwie Sikorka;
- nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
- na terenie objętym wnioskiem nie ma wałów przeciwpowodziowych będących w zarządzie PGW WP.

Cele środowiskowe ustanawia się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i weryfikuje, co 6 lat. W dniu 23 lutego 2023 r. ogłoszono w Dzienniku Ustaw rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Zgodnie z ww. Rozporządzeniem analizowany teren zlokalizowany jest na obszarze dwóch zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych wyszczególnionych w poniższej tabeli.



Tabela 1 Charakterystyka JCWP znajdujących się na analizowanym terenie

Kod JCWP	Nazwa	Status	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięć celów środowisko- wych
RW6000031348339	Strzegomka do zb. Dobromierz	SZCW*	umiarkowany	brak danych	zły	dobry potencjał ekologiczny; dobry stan chemiczny	zagrożona
	Derogacje:	Dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej					
RW6000031384919	Nysa Szalona do zb. Słup	SZCW*	słaby	Poniżej dobrego	zły	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; dobry stan chemiczny	zagrożona
	Derogacje	Dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej					

Źródło: Opracowane własne na podstawie informacji z Wód Polskich oraz <http://karty.apgw.gov.pl/>

*naturalna część wód

**sztuczna część wód

3.1.4. Wody podziemne

Na obszarze objętym opracowaniem nie są zlokalizowane Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Legnicy na analizowanym obszarze nie występują ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych.

Analizowany obszar znajduje się w graniach 2 Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) wymienionych w tabeli poniżej.

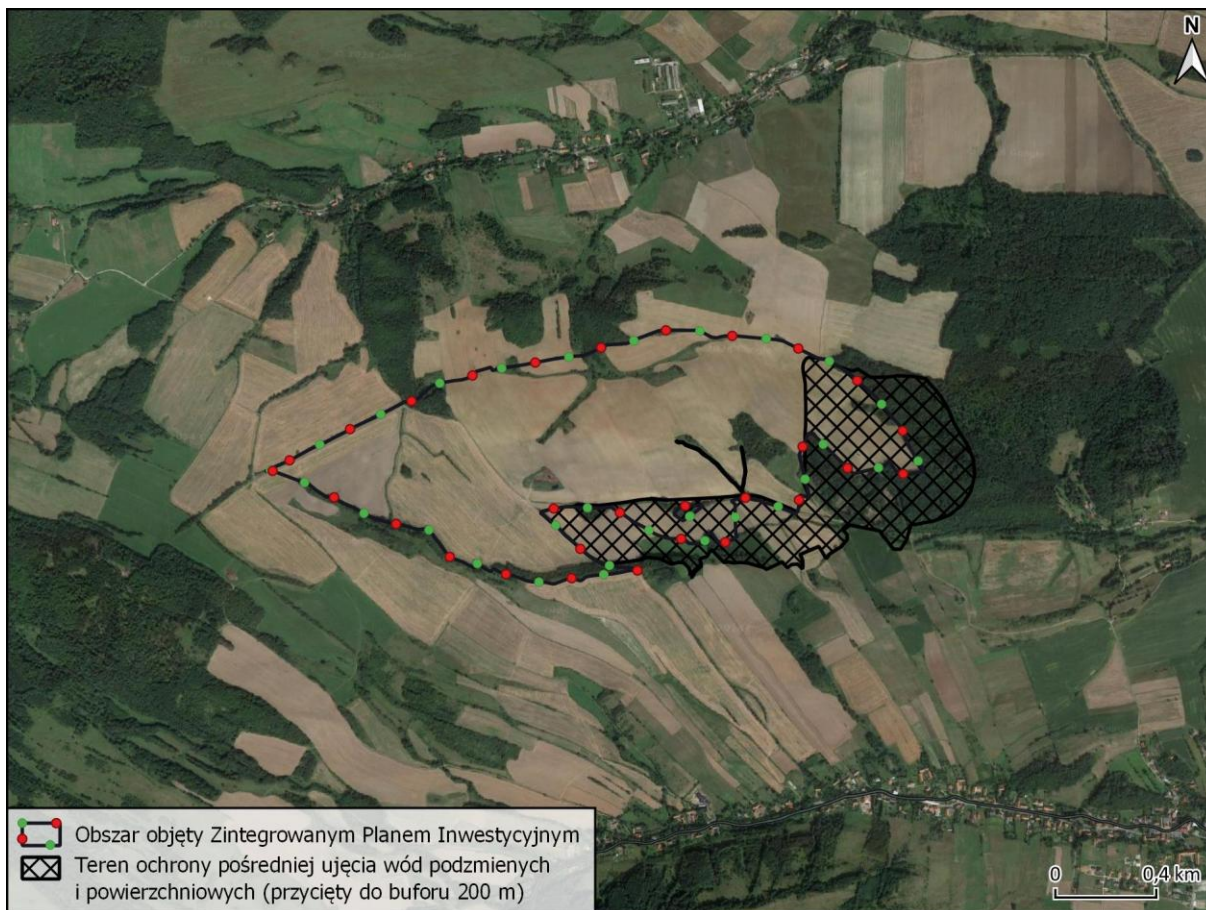
Tabela 2 Charakterystyka JCWPd znajdujących się na analizowanym terenie.

Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Stan ogólny	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLGW600094	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
PLGW6000108	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

Źródło: Opracowane własne na podstawie informacji z Wód Polskich oraz <http://karty.apgw.gov.pl/>

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w Legnicy, na przedmiotowym terenie występuje strefa ochrony pośredniej ujęcia wody.

Granica strefy ochronnej została przedstawiona na poniższej rycinie.



Rycina 3 Obszar objęty niniejszym opracowaniem na tle granic pośredniej strefy ochronnej ujęcia wody [źródło: opracowanie własne]

Nakazy i zakazy w granicach strefy ochrony pośredniej ustanowione są w Rozporządzeniu Dyrektora RZGW we Wrocławiu z dnia 5 grudnia 2017r. nr 18/2007 opublikowanego w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego pod pozycją 5151. Teren ochrony pośredniej składa się z obszaru A i obszaru B, o łącznej powierzchni 19,21 km². Teren przedmiotowej inwestycji znajduje się w niewielkiej części na obszarze ochronnym B.

Na obszarze B terenu ochrony pośredniej zabrania się:

- wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, z wyjątkiem:
 - oczyszczonych ścieków bytowych lub komunalnych spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - wód opadowych lub roztopowych spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- lokalizowania zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt, zakwalifikowanych do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko albo przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;
- lokalizowania składowisk odpadów komunalnych, niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne i obojętnych;
- stosowania środków ochrony roślin, które według zezwolenia na wprowadzanie środków ochrony roślin do obrotu są klasyfikowane jako niebezpieczne dla środowiska;
- rolniczego wykorzystania ścieków;
- używania samolotów do przeprowadzania zabiegów rolniczych;

- urządzania przyzmy z nawozów zawierających azotan amonowy w ilości powyżej 28%, na nieutwardzonym i przepuszczalnym podłożu oraz bez przykrycia materiałem wodoszczelnym;
- urządzania przyzmy kiszonkowych oraz składowania obornika bez stosowania zabezpieczeń przed przedostawaniem się odcieków do wód lub do ziemi;
- stosowania środków chemicznych do usuwania lodu i śniegu na drodze Dobromierz–Stare Bogaczowice–Wałbrzych;
- lokalizowania nowych ujęć wody objętych szczególnym korzystaniem z wód.

3.1.5. Warunki klimatyczne

Zgodnie z klasyfikacją Alojzego Wosia, obszar opracowania położony jest w regionie Dolnośląskim Środkowym (XXIV). Na tle innych regionów klimatycznych Polski omawiany region odznacza się względnie dużą frekwencją dni przymrozkowych. Tutaj najczęściej pojawiają się dni z pogodą przymrozkową umiarkowanie chłodną, z pogodą umiarkowanie chłodną, słoneczną lub z niewielkim zachmurzeniem nieba oraz dni z pogodą przymrozkową umiarkowanie chłodną bez opadu.

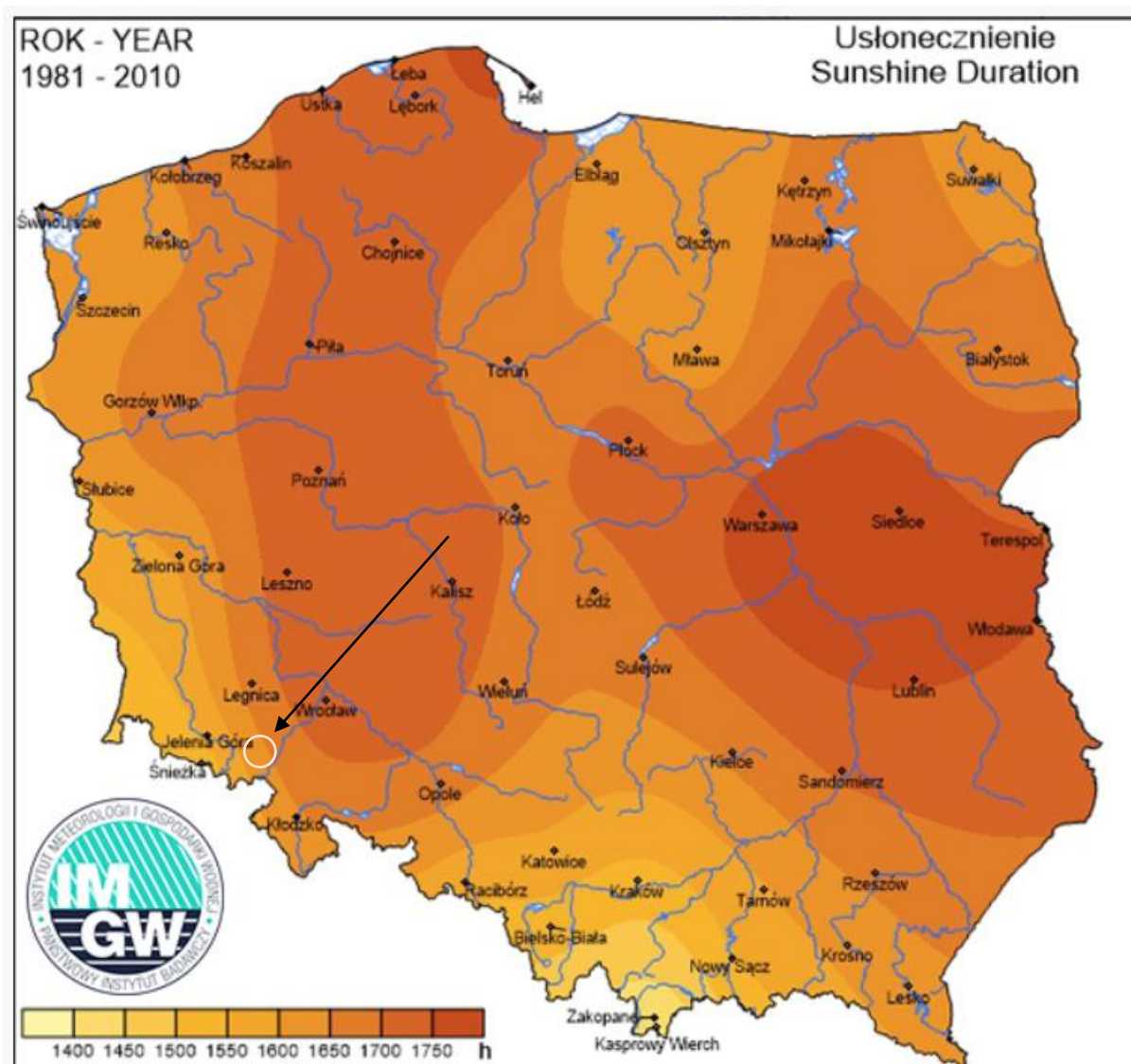
Najcieplejszymi miesiącami dla obszaru gminy Stare Bogaczowice są lipiec i sierpień za średnią temperaturą w ciągu doby powyżej 16°C i temperaturami maksymalnymi powyżej 27°C. Najchłodniejszym miesiącem w ciągu roku jest styczeń ze średnią temperaturą w ciągu doby około -2°C. Długość okresu wegetacyjnego wynosi powyżej 200-210 dni. Podane temperatury maksymalne osiągnęte są średnio co 20 lat.

Najbardziej deszczowym miesiącem w ciągu roku jest lipiec z opadami sięgającymi 120 mm, najmniej natomiast w okresie zimowym, 60 mm na miesiąc. Średnia roczna suma opadów wynosi 750-800 mm. Znaczna większość opadów deszczu przypada na okres wegetacyjny.

Wiatr wieje głównie z kierunku zachodniego i południowo – zachodniego.

Obszar charakteryzuje się dość dużymi wartościami usłonecznienia charakterystycznymi dla pasa od Pomorza po Dolny Śląsk. Średnia dla roku wynosi 1700-1750 h.

Podsumowując, jest to obszar o znacznym usłonecznieniu, klimacie dość łagodnym, długim okresie wegetacyjnym oraz dość wietrzny.



Rycina 4 Lokalizacja obszaru objętego opracowaniem na tle mapy usłonecznienia [Źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl/climate-maps/>]

3.1.6. Zasoby kulturowe

Na podstawie przeprowadzonej kwerendy oraz danych z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu stwierdzono, że na obszarze opracowania nie występują zabytki wpisane do rejestru zabytków oraz zabytki ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków, w tym stanowiska archeologiczne. Na wskazanym obszarze nie zidentyfikowano również stref ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

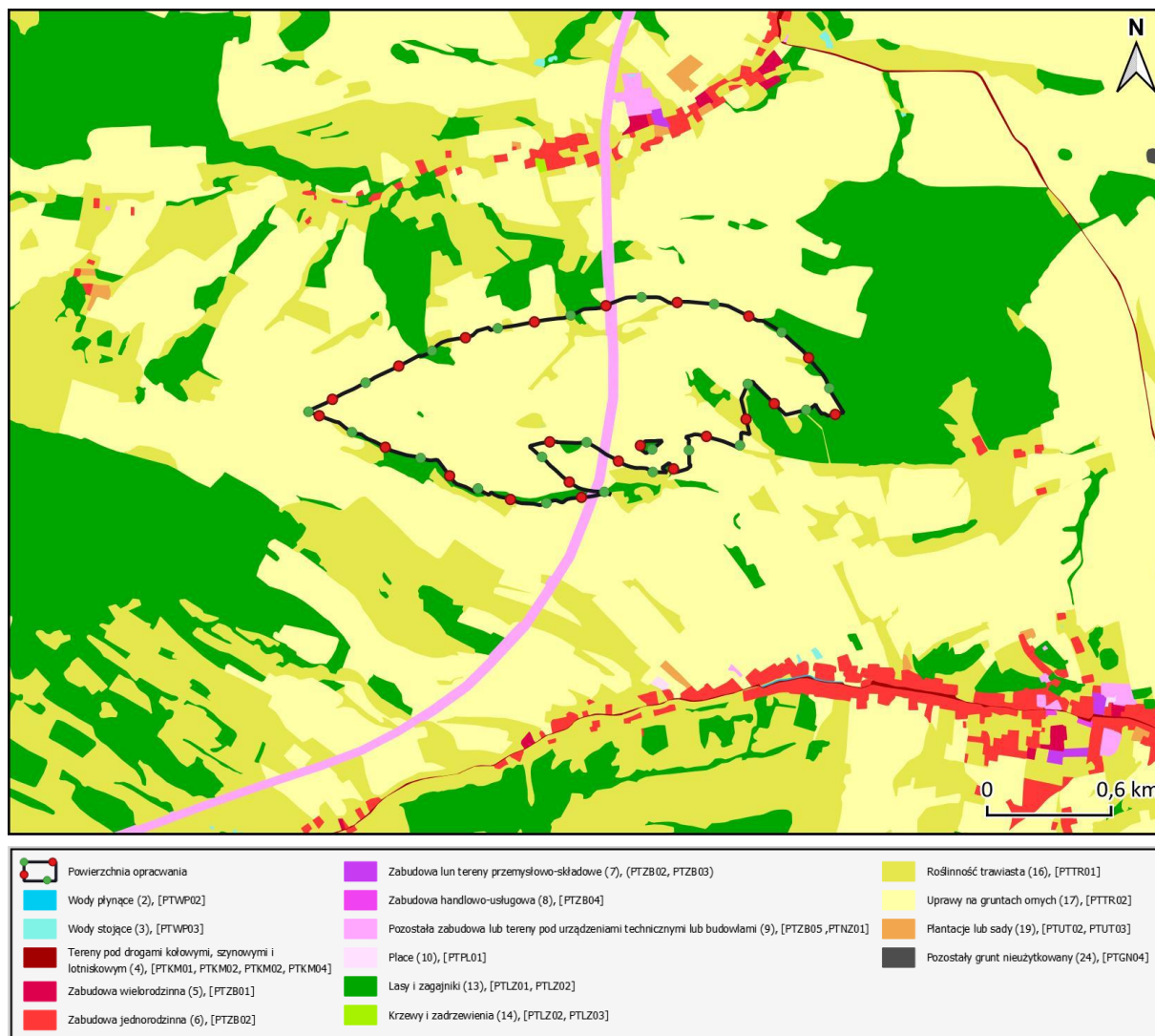
Niemniej w sąsiedztwie omawianego obszaru znajduje się wieś Stare Bogaczowice (ok. 700 m na południe), której układ zalicza się do historycznego układu ruralistycznego oraz wieś Sady Górne, która częściowo objęta jest strefą ochrony konserwatorskiej historycznego układu ruralistycznego (ok. 500 m na północ).

3.1.7. Krajobraz

Teren opracowania zlokalizowany jest w krajobrazie wzgórzowo-pagórkowatym¹. Charakterystyczne dla rzeźby mezoregionu Gór Wałbrzyskich jest występowanie odosobnionych masywów lub krótkich ciągów kopułowych bądź stożkowych wzniesień, pomiędzy którymi rozciągają się obszary o rzeźbie wyżynnej lub kotliny śródgórskie, co widoczne jest także na terenie objętym opracowaniem. Najwyższym szczytem w promieniu 5 km jest Trójarb (778 m) oddalony o ok. 5 km.

Teren opracowania zlokalizowany jest w krajobrazie o charakterze mozaikowym z licznymi barierami widokowymi w postaci szaty roślinnej, które urozmaicają otwartość pól uprawnych. Od strony zachodniej oraz wschodniej teren osłonięty jest przez większe kompleksy leśne. Licznie występują śródpolne grupy drzew, szpalery i pasma zadrzewień wzdłuż linii hipsometrycznych oraz w obniżeniach terenowych.

Pokrycie terenu w zasięgu potencjalnego oddziaływania stanowią głównie grunty orne oraz tereny leśne, zadrzewienia.



Rycina 5 Pokrycie terenu [źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT10k]

¹ Klasyfikacja według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz.U.2019.394 z póź. zm.)

Najbliższa zabudowa należy do wsi Sady Górne (ok. 350 m na północ od terenu opracowania) oraz Stare Bogaczowice (ok. 700 m na południe od terenu opracowania). Dominującym typem zabudowy są budynki gospodarcze i jednorodzinne. Najbliżej położony budynek znajduje się w odległości ok. 350 m od granicy terenu ZPI. Wśród dziesięciu najbliższych położonych budynków znajduje się sześć budynków gospodarczych i cztery budynki jednorodzinne. Zabudowa ma charakter wiejski i cechuje się względnie niską gęstością.

W buforze 500 m od granic terenu objętego opracowaniem nie znajdują się budynki ujęte w gminnej ewidencji zabytków.

Aleje drzew, szpalery przy drogach wewnętrznych, ciekach oraz rowach, nieregularnie ukształtowane zadrzewienia nadają krajobrazowi zróżnicowany charakter tworząc mozaikowy krajobraz kulturowo-przyrodniczy.

Krajobraz terenów inwestycyjnych wyróżnia się względną harmonijnością i stosunkowo małym przekształceniem antropogenicznym. Tereny mają walory wypoczynkowo-turystyczne, co wynika z umiejscowienia na terenach podgórskich Pogórza Wałbrzyskiego oraz bliskości wieży widokowej na górze Trójarb (ok. 5 km do granic opracowania ZPI).

Znaczenie turystyczne wyraża się głównie poprzez istniejące szlaki turystyczne:

- Szlak czarny biegnący przez teren inwestycji;
- Szlak czerwony biegnący ok. 1 km na południe od terenu objętego opracowaniem (przez wieś Stare Bogaczowice).

Identyfikacja elementów cennych ze względu na wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, estetyczno-widokowe znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 3 Ocena wrażliwości krajobrazu

Cecha/Element krajobrazu	Uzasadnienie	Ocena wrażliwości
Rzeźba terenu	Pagórkowaty teren z dobrą widocznością od strony północnej. Od strony południowej wieś Stare Bogaczowice zlokalizowana jest w obniżeniu, od strony północnej wieś Sady Górne także położona jest w obniżeniu.	Średnia wrażliwość
Pokrycie terenu i typologia krajobrazu	Krajobraz mozaikowy z przewagą terenów rolnych z siedliskami leśnymi i licznymi zerdzewieniami śródpolnymi. Krajobraz jest rozległy i typowy na tle mezoregionu. Wyróżnia się nieregularnymi kształtami pól krajobrazowych i harmonijnością wynikającą z niskiego natężenia elementów infrastruktury technicznej.	Średnia wrażliwość
Zabudowa	Luźna, rozproszona zabudowa wiejska.	Nisko-średnia wrażliwość
Ciągi komunikacyjne	Dominują drogi powiatowe i gminne o znaczeniu lokalnym oraz drogi wewnętrzne/polne. Najbliższa droga o kategorii powyżej drogi wojewódzkiej oddalona jest o ok. 2,4 km w kierunku południowo-wschodnim (DW 375).	Niska wrażliwość
Elementy antropogeniczne	Niskie natężenie elementów technicznych. Brak obiektów zabytkowych. W sąsiednich wsiach (poza terenem opracowania) znajduje się strefa ochrony konserwatorskiej (Sady Górne), strefa ochrony krajobrazowej i strefa obserwacji archeologicznej (Stare Bogaczowice). Punkty widokowe – widoczność na teren opracowania z wieży widokowej na Trójarbie.	Średnia wrażliwość
Elementy przyrodnicze i przyrodniczo-kulturowe	Duże zróżnicowanie elementów przyrodniczych w postaci zadrzewień, terenów podmokłych i lasów.	Średnio-wysoka wrażliwość
Cenne/chronione krajobrazy	Teren znajduje się poza formami ochrony przyrody.	Niska wrażliwość



Infrastruktura turystyczna	Najbliżej położone miejsce noclegowe oddalone o ok. 700 m (we wsi Stare Bogaczowice). Przez teren inwestycji biegnie szlak pieszy.	Nisko-średnia wrażliwość
Użytkownicy	Mieszkańcy, właściciele gruntów	Nisko-średnia wrażliwość
Funkcje krajobrazu	Funkcja zaopatrzeniowa (produkcja rolna) rozległa, funkcja osadnicza rozproszona, funkcja ekologiczna powiązana z różnorodnością płatów krajobrazowych oraz lokalizacją na terenie głównego korytarza ekologicznego. Funkcja turystyczna oraz estetyczna – widok na teren opracowania z wieży widokowej na Trójpgarbie.	Średnio-wysoka wrażliwość
Ogólny charakter	Mozaikowy krajobraz przyrodniczo-kulturowy o harmonijnym układzie i niskim natężeniu negatywnych akcentów krajobrazowych, z luźną zabudową skupioną wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Teren opracowania jest charakterystyczny dla obszarów pagórkowatych. Najbliższe formy ochrony krajobrazu (Obszar Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójpgarbu” oddalone są o ok. 1 km w kierunku południowym. Na górze Trójpgarb (wys. 778 m n.p.m.) znajduje się wieża widokowa co razem tworzy najwyższy punkt w okolicy.	

O walorach krajobrazowych terenu świadczy także występowanie Obszarów Chronionego Krajobrazu (ok. 1 km) oraz Książańskiego Parku Krajobrazowego (ok. 4,5 km) w buforze 5 km od granic opracowania. Obszar Chronionego Krajobrazu Masyw Trójpgarbu został utworzony z uwagi na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarza ekologicznego. Książański Park Krajobrazowy obejmuje obszar cenny ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzowania tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Poniżej przedstawiono zapisy dotyczące nakazów i zakazów obejmujących tereny chronione i porównano je z założeniami ZPI.

Tabela 4 Ustalenia, zakazy, nakazy zawarte w Rozporządzeniu Nr 23 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójpgarbu” w odniesieniu do założeń niniejszego opracowania

Rozporządzenie Nr 23 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójpgarbu”	Teren objęty ZPI
Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych Obszaru:	
a) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych, niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania	Realizacja opracowania nie przerywa ciągłości ekosystemów leśnych. Realizacja inwestycji nie dopuszcza nadmiernego użytkowania ekosystemów leśnych.
b) wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku. Tam, gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne - używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej flory czy też modyfikowanych genetycznie	Planowane pozostawianie powierzchni pomiędzy panelami biologicznie czynnej.
c) zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych, tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków	Pozostawienie terenu do naturalnej sukcesji.
d) pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu	Realizacja inwestycji nie przerywa ciągłości ekosystemów leśnych.

e) stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, chyba że zaleca się ich stosowanie w ramach przyjętych zasad hodowli lasu	Brak gatunków inwazyjnych. Inwestycja zlokalizowana poza obszarami związanymi z hodowlą lasu.
f) opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich zagrożonych	Realizacja inwestycji nie przerywa ciągłości ekosystemów leśnych. Inwestycja zlokalizowana jest na terenach rolnych, gdzie nie występują gatunki rzadkie zagrożone.
g) wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem	Szlak biegnący przez teren opracowania jest mało uczęszczany. Szlak biegnie przez obszar przeznaczony pod zabudowę fotowoltaiczną. Istnieje możliwość wyznaczenia szlaku biegnącego np. wzdłuż istniejących zadrzewień.
h) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych	Nie dotyczy niniejszego opracowania.
Ustalenia dotyczące czynnej ochrony nieleśnych ekosystemów lądowych Obszaru:	
a) zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków oraz łąk	Teren inwestycji będzie koszony minimum 1 razy w roku, a nasadzona zieleń będzie podlegała regularnej pielęgnacji, aby uniknąć zarastaniu terenów (nasadzenia osłonowe). Pod panelami powstanie użytk zielony, który zastąpi pola uprawne. Teren będzie pozostawiony do naturalnej sukcesji. Inwestycja nie ingeruje w śródleśne cieki. Możliwe przejście podziemnym kablem pod istniejącymi ciekami na terenie inwestycji na zasadzie przecisku/ przewiertu.
b) przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, a w razie konieczności także karczowanie z usunięciem biomasy z pozostawieniem kęp drzew i krzewów	Wychodzi poza zakres oddziaływania opracowania.
c) preferowanie zabiegów agrotechnicznych zgodnych z wymogami zbiorowisk i zasiedlających je gatunków fauny, w szczególności ptaków (odpowiednie terminy, częstotliwość i techniki koszenia), w tym powrót do tradycyjnego użytkowania (koszenie ręczne)	Wychodzi poza zakres oddziaływania opracowania.
d) ochrona oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez utrzymanie istniejących parków wiejskich, zakrzaczeń i zadrzewień śródleśnych i przydrożnych oraz formowanie nowych zakrzaczeń i zadrzewień	W przypadku realizacji nasadzeń osłonowych nie przewiduje się stosowania środków chemicznych. W ramach realizacji inwestycji nie dojdzie do wycinki istniejących zadrzewień śródleśnych.
e) preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi	W przypadku konieczności ochrony roślin osłonowych wykorzystane będą środki biologiczne.
f) utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych	Realizacja inwestycji przyczyni się do zachowania podmokłości, oczek wodnych i utworzeniach nowych użytków zielonych pod panelami. Niezabudowane zostaną zastoiska wodne. Fragmentacja terenów przeznaczonych pod panele fotowoltaiczne oraz znaczne zmniejszenie terenu zabudowanego (do ok. 94 ha) w stosunku do całej powierzchni prognozy (ok. 200 ha), służy zachowaniu drożności korytarza migracyjnego lokalnego oraz głównego.
§ 4	
1. Na Obszarze wprowadza się następujące zakazy:	
1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką	W ramach realizacji inwestycji nie będą zabijane dziko występujące zwierzęta. Nie będą niszczone legowiska, miejsca rozrodu, inne schronienia.



2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 199, poz. 1227)	Inwestycja należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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. Inwestycja znajduje się w odległości ok. 1 km od Obszaru Chronionego Krajobrazu Masyw Trójarbu.
3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych	Realizacja inwestycji nie wymaga i nie obejmuje likwidowania lub zniszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych.
4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu	Nie dotyczy zakresu przedmiotowego terenu.
5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych	Prace realizacyjne nie spowodują zniekształcenia rzeźby terenu. Przekształcenie tymczasowe będzie dotyczyć jedynie górnej pokrywy glebowej w miejscu styku konstrukcji z glebą, na przebiegu okablowania oraz w miejscach utwardzonych pod drogami dojazdowymi oraz infrastrukturą towarzyszącą.
6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka	Inwestycja nie wpłynie na stosunki wodne.

Tabela 5 Ustalenia, zakazy, nakazy zawarte w Rozporządzeniu Nr 5 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 27 listopada 2008 r. w sprawie Książańskiego Parku Krajobrazowego w odniesieniu do założeń niniejszego opracowania

Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 27 listopada 2008 r. w sprawie Książańskiego Parku Krajobrazowego	Teren objęty ZPI
§2 Ustalenia celów ochrony Parku	
1. Ochrona wartości przyrodniczych wraz z całą różnorodnością flory i fauny występującej na tym obszarze.	Zakres opracowania nie wpłynie negatywnie na różnorodność fauny i flory. Teren pod panelami pozostawiony będzie do naturalnej sukcesji, a zagospodarowanie terenu jest zaprojektowane w taki sposób, aby zachować drożność korytarza migracyjnego.
2. Zachowanie interesującej i unikalnej budowy geologicznej wraz ze skamieniałościami fauny kopalnej.	Nie dotyczy terenu opracowania.
3. Zachowanie ciągłości historycznej: lokalnego charakteru i skali zabudowy w historycznie ukształtowanych jednostkach osadniczych ze szczególnym uwzględnieniem unikalnego wieloprzestrzennego zespołu zamkowo-parkowego Książ wraz z obiektami związanymi z historią zamku.	Teren ZPI nie przedstawia wartości historycznych. Teren opracowania oddalony jest od zamku Książ o około 8,5 km. Zamek leży na wzniesieniu ok. 400 m n.p.m., a teren opracowania w większości leży na podobnej lub wyższej wysokości. Realizacja ZPI nie wpłynie na wartości historyczne, turystyczne, kulturowe wieloprzestrzennego zespołu zamkowo-parkowego Książ.

4. Zachowanie krajobrazu rolniczego i kulturowego, w tym otwartych, niezabudowanych przestrzeni w krajobrazie leśno-polno-łąkowym.	Realizacja ZPI zakłada zabudowę terenów otwartych. W celu zmniejszenia oddziaływania zaplanowano fragmentację inwestycji pozwalającą na zachowanie wolnych przestrzeni.
§3 W Parku wprowadza się następujące zakazy:	
1. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150)	Inwestycja należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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. Inwestycja nie znajduje się na terenie Parku. znajduje się w odległości ok. 4,5 km od Książańskiego Parku Krajobrazowego.
2. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej	W ramach realizacji ZPI nie będą zabijane dziko występujące zwierzęta. Nie będą niszczone legowiska, miejsca rozrodu, inne schronienia.
3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub napraw urządzeń wodnych	Realizacja ZPI nie wymaga i nie obejmuje likwidowania lub zniszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych.
4. pozyskiwania dla celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów	Nie dotyczy zakresu przedmiotowego terenu.
5. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświsłowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych	Prace realizacyjne nie spowodują zniekształcenia rzeźby terenu. Przekształcenie tymczasowe będzie dotyczyć jedynie górnej pokrywy glebowej w miejscu styku konstrukcji z glebą, na przebiegu okablowania oraz w miejscach utwardzonych pod drogami dojazdowymi oraz infrastrukturą towarzyszącą.
6. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej	Realizacja ZPI nie wpłynie na stosunki wodne.
7. likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych	Opracowanie nie będzie ingerować w zbiorniki wodne, starorzeczka, obszary wodno-błotne.
8. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych	Na terenie opracowania nie będzie wylewania gnojownica.



9. prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową	Nie dotyczy zakresu przedmiotowego terenu.
10. utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych	Nie dotyczy zakresu przedmiotowego terenu.
11. organizowania rajdów motorowych i samochodowych	Nie dotyczy zakresu przedmiotowego terenu.

3.1.8. Flora i fauna

W celu prezentacji wyników wykorzystano dane pozyskane z RDOŚ Wrocław oraz dane z zasobów własnych, zbierane w latach 2014 – monitoring ornitologiczny, 2018/19 – budowa drogi S3, 2022 – półroczna inwentaryzacja w związku z realizacją dokumentacji dla planowanej farmy fotowoltaicznej oraz uzyskanych dotychczas wyników rozpoczętej we wrześniu 2023 r. inwentaryzacji przyrodniczej.

Teren przeznaczony pod zabudowę panelową stanowią wyłącznie pola upraw jednorocznych (rzepak, kukurydza i zboża), poprzecinane zadrzewieniami i zakrzaczeniami. Od zachodu i północy obszar częściowo graniczy z lasami liściastymi i mieszanymi – wzdłuż północno-wschodniej granicy działki inwestycyjnej w gminie Bolków kompleks leśny budują głównie jawor, buk, topole, jarzębiny oraz czereśnie ptasie. Przez las przepływa ciek- dopływ Sadówki. Kompleks leśny z mozaiką zarastających łąk odbiega na północ i kończy się w okolicach budowanego tunelu drogi S3. Od południowego wschodu inwestycja graniczy z kolejnym kompleksem leśnym, gdzie stwierdzono płaty kwaśnych buczyn i dąbrów oraz fragmenty łągów. W południowej części działki, w liniowym zadrzewieniu płynie Młynówka, ciek okresowo i miejscowo wysychający. Większość południowej granicy działki inwestycyjnej w starych Bogaczowicach stanowi zadrzewienie liniowe, gdzie występowały płaty grądu oraz kwaśnej dąbrowy.

3.1.8.1. Szata roślinna i mykobiota

Na terenie przeznaczonym pod zabudowę nie występują siedliska przyrodnicze ani chronione gatunki roślin i grzybów.

W 100 m buforze inwentaryzacji odnotowano 4 typy siedlisk przyrodniczych oraz 6 gatunków chronionych roślin. Wykaz przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6 Wykaz stwierdzonych siedlisk przyrodniczych oraz chronionych gatunków roślin

Nazwa siedliska/gatunkowa	Status prawny	Lokalizacja [w zakresie (rozumiane jako zabudowa panelowa wraz z infrastrukturą towarzyszącą)/ poza zakresem inwestycji]
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	I Załącznik Dyrektywy Siedliskowej	poza zakresem inwestycji
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	I Załącznik Dyrektywy Siedliskowej	poza zakresem inwestycji
91E0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	I Załącznik Dyrektywy Siedliskowej	poza zakresem inwestycji
9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fabion</i>)	I Załącznik Dyrektywy Siedliskowej	poza zakresem inwestycji
lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	OS	poza zakresem inwestycji
pierwiosnek wyniosły <i>Primula elatior</i>	OC	poza zakresem inwestycji
śnieżyca wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	OC, Cz.L. – NT	poza zakresem inwestycji
wawrzynek wilczczyko <i>Daphne mezereum</i>	OC	poza zakresem inwestycji

dziewięciśl bezłodygowy <i>Carlina acaulis</i>	OC	poza zakresem inwestycji
zimowit jesienny <i>Colchicum autumnale</i>	OS	poza zakresem inwestycji

3.1.8.2. Entomofauna

Wszystkie odnotowane gatunki zajmowały strefy ekotonowe w postaci zakrzaczeń i zarośniętych obrzeży dróg gruntowych. Modraszek nausitousa został stwierdzony na strefie roślinności nad drobnym ciekim Młynówka. Na badanym terenie stwierdzono łącznie 4 gatunki bezkręgowców, które zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 7 Wykaz stwierdzonych bezkręgowców

Nazwa gatunkowa	Status ochrony prawnej	Lokalizacja [w zakresie (rozumiane jako zabudowa panelowa)/ poza zakresem inwestycji]
trzmieł kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa	poza zakresem inwestycji
trzmieł rudy <i>Bombus pascuorum</i>	ochrona częściowa	poza zakresem inwestycji
ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	ochrona częściowa	poza zakresem inwestycji
modraszek nausitous <i>Phenagris nausitous</i>	ochrona ścisła	poza zakresem inwestycji

3.1.8.3. Hepretofauna

Na terenie inwestycji występuje jedno siedlisko rozrodzce płazów (ropuchy szarej) – 3 zbiorniki śródpolne w centralnej części inwestycji (wyłączone z zabudowy panelowej). Pozostałe miejsca obserwacji stanowiły cieki – Młynówka oraz dopływ Sadówki. Notowano tam żaby brunatne, dla których mogą stanowić potencjalne siedliska rozrodzce, szlaki migracji, żerowiska oraz zimowiska (w przypadku żaby trawnej). Na drodze gruntowej stwierdzono także migrującego osobnika ropuchy szarej. Na badanym terenie stwierdzono łącznie co najmniej 3 gatunki płazów oraz 2 gatunki gadów, które zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 8 Wykaz stwierdzonych płazów i gadów

Nazwa gatunkowa	Status prawny	Lokalizacja [w zakresie (rozumiane jako zabudowa panelowa)/ poza zakresem inwestycji]
PŁAZY		
ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	ochrona częściowa	poza zakresem inwestycji
żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	ochrona częściowa	poza zakresem inwestycji
żaby brunatne <i>Rana sp.</i>	ochrona ścisła/częściowa	poza zakresem inwestycji
GADY		
jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	ochrona częściowa	poza zakresem inwestycji
jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>	ochrona częściowa	poza zakresem inwestycji



3.1.8.4. Ornitofauna

Najdokładniejsze dane dotyczące rozpoznanie struktury liczebności gatunków ptaków, sposobu wykorzystania analizowanego obszaru wraz ze wzorcami przemieszczania się ptaków pochodzą z monitoringu ornitologicznego dla farmy wiatrowej projektowanej w tej samej lokalizacji, co analizowana farma fotowoltaiczna. Roczny monitoring był w tym miejscu prowadzony od sierpnia 2013 do lipca 2014.

W okresie migracji jesiennej zanotowano łącznie 6739 ptaków z 74 gatunków. łącznie wykazano 3898 ptaki na punktach oraz 2841 osobniki na transektach. Liczebnością wyróżniały się szpak *Sturnus vulgaris* (1525 os.), grzywacz *Columba palumbus* (1471 os.), skowronek *Alauda arvensis* (792 os.), siniak *Columba oenas* (508 os. trznadel *Emberiza citrinella* (495 os.) i zięba *Fringilla coelebs* (492 os.). Zdecydowanie najliczniejszą grupą ptaków były wróblowate – 67,8 % oraz inne gatunki (zwłaszcza grzywacz i siniak) – 30 %, a ptaki szponiaste i wodno-błotne były w tym okresie bardzo nieliczne – odpowiednio 1,1 %. Ze względu na niekorzystną konfigurację terenu i brak odpowiednich siedlisk, ptaki wodno-błotne stanowiły niewielką grupę, zanotowano zaledwie 73 os. z 8 gatunków. Zdecydowana większość obserwacji dotyczyła ptaków migrujących nad terenem inwestycji. Wyjątkowo pod koniec marca 2014 na terenie inwestycji wykazano ponad 2000 żerujących podczas załamania pogody grzywaczy i siniaków.

W okresie lęgowym (IV-VII 2014) wykonano 14 kontroli terenowych powierzchni, w trakcie których notowano rozmieszczenie i liczebność gniazdujących tu ptaków. W rejonie inwestycji wykazano łącznie 87 gatunków, z tego 70 lęgowych i 10 żerujących na powierzchni, ale gniazdujących poza jej obszarem oraz 7 przelotnych. Na dwóch powierzchniach szczegółowego liczenia, zgodnie z metodyką MPPL o powierzchni po 1 km² każdy. Kwadraty obejmowały swym zasięgiem mozaikę różnych siedlisk, głównie rozległe intensywnie użytkowane pola zbóż i kukurydzy, niewielkie nieużytki na skarpach, pasy i kępy krzewów, pasy trzciny, zadrzewienia o charakterze łągów lub dąbrów, niewielkie strumyki i inne. Stwierdzono na nich gniazdowanie 40 gatunków i 43 gatunków, co jest wartością powyżej średniej krajowej wynoszącej 35 gatunków. Łączne zagęszczenie wyniosło odpowiednio 123 i 152 osobników/km², średnio 137,5 osobników/km². Wyższe bogactwo gatunkowe jest wynikiem obecności zróżnicowanych zadrzewień i krzewiastych zarośli, które były siedliskiem lęgowym dla wielu gatunków ptaków wśród rozległych pól uprawnych, dominujących na terenie inwestycji. Dominującym gatunkiem był skowronek o zagęszczeniu 29 i 26 śpiewających samców na km². Wśród cennych gatunków w okresie lęgowym notowano przelotnego bociana czarnego, którego gniazdo znajdowało się w pobliskim lesie. Nie wykazano, aby gatunek ten żerował na terenie inwestycji.

W okresie migracji na badanej powierzchni wykazano łącznie 30 163 ptaków z 81 gatunków. Liczebnością wyróżniały się zięba *Fringilla coelebs* (8738 osobników), skowronek *Alauda arvensis* (4125 osobników), mazurek *Passer montanus* (2753 os.), dymówka *Hirundo rustica* (1656 os.), makolągwa *Carduelis cannabina* (1642 os.) i trznadel *Emberiza citrinella* (1348 os.). Zdecydowanie najliczniejszą grupą ptaków były wróblowate - 93,8 %. Ptaki szponiaste stanowiły zaledwie 0,5% udziału spośród wszystkich obserwowanych ptaków (n=30 163). W okresie badań zaobserwowano łącznie 165 osobniki ptaków drapieżnych z 9 gatunków. Najliczniejsze były myszołów *Buteo buteo* - 121 osobników oraz krogulec *Accipiter nisus* - 13 osobników. Pozostałe gatunki były obserwowane nielicznie i nieregularnie. Zaobserwowano 3 gatunki ptaków szponiastych, wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej: sokoła wędrownego *Falco peregrinus* - 5 osobników, błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* – 6 os. oraz trzmielojada *Pernis apivorus* – 2 os. Ptaki wodno-błotne stanowiły niewielką grupę (3,0%). Zanotowano 908 os. z 11 gatunków. Najliczniejsze były gęsi zbożowe *Anser fabalis* z domieszką gęsi

białoczelnej *Anser albifrons* (łącznie 854 osobniki) oraz czapli siwej *Ardea cinerea* (łącznie 31 os.), które jednak prawie wyłącznie przelatywały nad powierzchnią bez zatrzymywania. Wyjątkowo stwierdzono pojedyncze czaple siwe żerujące na okresowym potoku. Na powierzchni badań obserwowano dwa gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej: bocian biały *Ciconia ciconia* (4 os.) i siewka złota (1 os.). Jesienią nie notowano dużych stad żerujących gołębi grzywaczy czy siniaków.

W okresie zimowym (od grudnia do lutego) zanotowano łącznie 2878 ptaków z 37 gatunków. Wykazano 794 ptaki na punktach oraz 2084 osobniki na transektach. Liczebnością wyróżniały się trznadel *Emberiza citrinella* (594 os.), mazurek *Passer montanus* (424 os.), skowronek *Alauda arvensis* (378 os.) i czyż *Carduelis spinus* (359 os.). Zdecydowanie najliczniejszą grupą ptaków były wróblowate – 97,5 %, bardzo nieliczne były w tym okresie szponiaste i pozostałe gatunki, nie stwierdzono natomiast w ogóle ptaków wodno-błotnych

Dane z tego obszaru w roku 2022 oraz w okresie wrzesień 2023 – luty 2024 wskazują na podobny skład gatunkowy ptaków lęgowych oraz brak gromadzenia się dużych koncentracji ptaków w okresie migracji. Dane te wskazują, iż obszar inwestycji nie pełni istotnej roli dla ptaków migrujących, zarówno jako żerowisko, ani miejsce odpoczynku.

3.1.8.5. Teriofauna (bez nietoperzy)

Stwierdzone w sąsiedztwie inwestycji ssaki, stanowią pospolite i szeroko rozpowszechnione gatunki. Notowano od kilku do kilkunastu osobników sarny, dzika, daniela, jelenia szlachetnego oraz pojedyncze osobniki lisa, borsuka i szopa pracza, zająca szara i karczownika ziemnowodnego. Wśród chronionych gatunków w 2022 roku stwierdzono gniazdo badyłarki w pasie nieużytkowanej rolniczo wyższej roślinności zielnej. W latach 2018/2019 w kompleksie leśnym, graniczącym z działką inwestycyjną od południowego wschodu obserwowano trop wilka. Wykaz stwierdzonych ssaków przedstawia poniższa tabela.

Tabela 9 Wykaz stwierdzonych gatunków ssaków

Nazwa gatunkowa	Status prawny	Lokalizacja [w zakresie (rozumiane jako zabudowa panelowa)/ poza zakresem inwestycji]
badyłarka <i>Micromys minutus</i>	ochrona częściowa	poza zakresem inwestycji
borsuk <i>Meles meles</i>	łowny	poza zakresem inwestycji
daniel <i>Dama dama</i>	łowny, obcy	w zakresie inwestycji
dzik <i>Sus scrofa</i>	łowny	w zakresie inwestycji
jeleń szlachetny <i>Cervus elaphus</i>	łowny	w zakresie inwestycji
lis <i>Vulpes vulpes</i>	łowny	w zakresie inwestycji
sarna <i>Capreolus capreolus</i>	łowny	w zakresie inwestycji
szop pracz <i>Procyon lotor</i>	łowny, inwazyjny	w zakresie inwestycji
zając szarak <i>Lepus europaeus</i>	łowny	w zakresie inwestycji
karczownik ziemnowodny <i>Avicola amphibius</i>	ochrona częściowa	poza zakresem inwestycji
wilk <i>Canis lupus</i>	ochrona ścisła	poza zakresem inwestycji



3.1.8.6. Chiropterofauna

W trakcie prac kameralnych, nad niniejszym opracowaniem, mających na celu weryfikację obecności i aktywności chiropterofauny, stwierdzono w analizowanym zakresie, co najmniej 9 gatunków nietoperzy. Poniższa tabela obrazuje stwierdzane w obszarze analizy gatunki nietoperzy wraz z ich związkiem funkcjonalnym z omawianym terenem.

Tabela 10 Lista stwierdzonych gatunków nietoperzy

Nazwa gatunkowa	Status prawny	Główny sposób wykorzystania terenu
mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>	ochrona ścisła, IIDS	trasy przelotów dobowych (okazjonalne przeloty)
mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	ochrona ścisła	żerowanie, trasy przelotów dobowych i sezonowych
nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	ochrona ścisła	trasy przelotów dobowych (okazjonalne przeloty)
nocek wąsatek/Brandta <i>Myotis mystacinus/ brandtii</i>	ochrona ścisła	trasy przelotów dobowych (okazjonalne przeloty)
rodzaj nocek <i>Myotis spp.</i>	ochrona ścisła	trasy przelotów dobowych (okazjonalne przeloty)
borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	ochrona ścisła	żerowanie, trasy przelotów dobowych
rodzaj gacek <i>Plecotus spp.</i>	ochrona ścisła	trasy przelotów dobowych (okazjonalne przeloty)
karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ochrona ścisła	żerowanie, trasy przelotów sezonowych i dobowych
karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i>	ochrona ścisła	trasy przelotów sezonowych (okazjonalne przeloty)

Objaśnienia: IIDS - II Załącznik Dyrektywy Siedliskowej

3.1.9. Obszary i obiekty cenne przyrodniczo

W granicach działek inwestycyjnych nie znajdują się żadne cenne przyrodniczo obszary w postaci powierzchniowych form ochrony przyrody. W zakresie opracowania nie występują obszary Natura 2000. W buforze 5 km od planowanej inwestycji występują formy ochrony przyrody oraz obszary Natura 2000, których wykaz został przedstawiony w poniższej tabeli. Planowana inwestycja znajduje się w korytarzu ekologicznym Pogórza Sudeckie KZ-7A.

Tabela 11 Formy ochrony przyrody w strefie 5 km od terenu planowanej inwestycji.

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Odległość od granicy inwestycji
Obszary Natura 2000	Specjalny Obszar Ochrony Dobromierz (PLH020034)	Ok. 2,7 km
	Specjalny Obszar Ochrony Góry i Pogórze Kaczawskie (PLH020037)	Ok. 4,8 km
	Obszar Specjalnej Ochrony Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010)	Ok. 3,8 km
Park Krajobrazowy	Książański Park Krajobrazowy (wraz z otuliną)	Ok. 1,4 km
Obszar Chronionego Krajobrazu	Masyw Trójgarbu	Ok. 1000 m

Przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 zostały szerzej opisane w rozdziale 3.1.8, a wpływ inwestycji został przedstawiony w rozdziale 6.1.

Książański Park Krajobrazowy oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Masyw Trójgarbu zostały opisane w rozdziale 3.1.7, a wpływ inwestycji został przedstawiony w rozdziale 6.5.

3.2. Ocena istniejącego stanu poszczególnych elementów środowiska

3.2.1. Stan powierzchni ziemi

Na podstawie danych Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) na terenie opracowania dominują gleby brunatne wyługowane i kwaśne oraz gleby brunatne właściwe. Częściowo obszar ZPI znajduje się także na glebach bielicowych i pseudobielicowych. Nie stwierdzono występowania gleb torfowych i murszowo-torfowych.

Na podstawie danych udostępnionych przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/> dostęp, 3.10.2023) oraz od Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na terenie objętym opracowaniem oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nie zlokalizowano terenów określonych jako szkody w środowisku oraz zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

3.2.2. Stan powietrza atmosferycznego

Jakość powietrza na terenie opracowania jest monitorowana przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu (GIOŚ). Teren opracowania znajduje się w strefie dolnośląskiej (kod PL204).

Zanieczyszczenia powietrza w strefie spowodowane są głównie przez emisję antropogeniczną. Wśród źródeł punktowych najwięcej zanieczyszczeń wprowadzanych jest do atmosfery z dużych źródeł energetycznego spalania paliw. Znaczącym źródłem emisji „niskiej” jest ogrzewnictwo indywidualne. Stosowanie wyeksploatowanych instalacji grzewczych (kotły węglowe starego typu, piece kaflowe) na paliwo stałe do ogrzewania mieszkań i domów powoduje znaczny wzrost zanieczyszczenia powietrza zwłaszcza pyłami oraz związkami kancerogennymi (np. benzo(a)pirenem) w okresie zimowym. W miastach coraz większy udział w zanieczyszczeniu powietrza ma transport, wpływający w istotny sposób na stężenia tlenków azotu, lotnych związków organicznych i pyłów.

Dodatkowo pozyskano informację przekazaną przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu. W roku kalendarzowym 2023 na terenie gminy Stare Bogaczowice, wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

- Dwutlenek azotu (NO₂) - nr CAS 10102-44-0: Sa = 8 µg/ m³;
- Dwutlenek siarki (SO₂) - nr CAS 7446-09-5: Sa = 5 µg/ m³;
- Pył zawieszony PM₁₀: Sa = 13 µg/ m³;
- Pył zawieszony PM_{2,5}: Sa = 11 µg/ m³;
- Benzen (C₆H₆) - nr CAS 71-43-2: Sa = 0,5 µg/ m³;
- Ołów (Pb) - nr CAS 7439-92-1: Sa = 0,001 µg/m³.

Wartości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu plasują się znacząco poniżej obowiązujących poziomów dopuszczalnych.

3.2.3. Stan wód powierzchniowych i podziemnych

Stan wód powierzchniowych ocenia się, porównując wyniki klasyfikacji stanu ekologicznego (lub potencjału ekologicznego dla wód silnie zmienionych i sztucznych) i stanu chemicznego. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych wyznaczają elementy



biologiczne, charakteryzujące występowanie w wodach różnych zespołów organizmów, wspomagane przez elementy hydromorfologiczne i elementy fizykochemiczne. Stan chemiczny określany jest na podstawie wskaźników chemicznych, które charakteryzują występowanie w wodach substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających, wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545).

Stan wód jest dobry, jeśli są spełnione warunki: stan ekologiczny części wód jest co najmniej dobry (lub potencjał ekologiczny jest dobry i powyżej dobrego) i stan chemiczny jest dobry. Jeśli jeden lub obydwa warunki nie są spełnione, wówczas stan wód określa się jako zły. Szczegółowy opis aktualnego stanu wód w JCW na terenie obszaru opracowania został opisany w rozdziałach 3.1.3 oraz 3.1.4.

Na podstawie danych udostępnionych na Hydroportalu – ISOK (dostęp 26.03.2024 r.) stwierdzono, że teren opracowania znajduje się poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią od rzek – wysokie prawdopodobieństwo powodzi ($Q=10\%$), a także poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią od rzek – średnie prawdopodobieństwo powodzi ($Q=1\%$).

Teren objęty projektem ZPI częściowo usytuowany jest na obszarze pośredniej strefy ochrony powierzchniowych ujęć wody. W granicach analizowanego terenu nie ma udokumentowanych ujęć wód podziemnych, ani ich stref ochronnych. Nie jest to teren narażony na zalewanie wodami powodziowymi.

3.2.4. Stan klimatu akustycznego i pola elektromagnetycznego

Głównym czynnikiem kształtującym klimat akustyczny na analizowanym terenie jest ruch pojazdów osobowych i/lub dostawczych, a także maszyn użytkowanych rolniczo. Jednak przez obszar objęty ZPI, jak i w jego najbliższym otoczeniu (bufor 100 m) nie przebiegają żadne drogi krajowe, ekspresowe ani autostrady, przez co ruch kołowy jest uspokojony. W odległości ok. 2,4 km na południowy-wschód od granicy opracowania biegnie droga wojewódzka nr 375. Pozostałe drogi w sąsiedztwie (ok. 700 m) przedmiotowego terenu to drogi powiatowe i gminne.

Poza tym, nie występują inne stałe źródła, które mogłyby kształtować klimat akustyczny na tym obszarze. Czasowe i okazjonalne zanieczyszczenie hałasem będzie wiązało się z prowadzonymi pracami za pomocą sprzętu rolniczego. Zaznaczyć również należy, że na analizowanym terenie nie występują tereny zabudowy mieszkaniowej, a więc tereny podlegające ochronie przed hałasem.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Szczegółowe zasady prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 2311).

Na podstawie pomiarów wykonanych podczas oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie dolnośląskim stwierdzono dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 r., poz. 2448).

Przez teren objęty opracowaniem (część wschodnia) przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia.

W województwie dolnośląskim pomiary pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach monitoringu i kontroli, w miejscach dostępnych dla ludności nie wykazały zagrożenia dobrego stanu

jakości środowiska wynikającego z występującego promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego od nadajników i anten stacji radiowych, telewizyjnych i telefonii komórkowej.

3.2.5. Analiza i ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu dokumentu

W przypadku braku realizacji założeń projektu ZPI gminy Stare Bogaczowice przewiduje się, że sposób użytkowania terenu nie ulegnie zmianie i będzie użytkowany rolniczo. Prognozowane zmiany w środowisku przyrodniczym związane z dotychczasowym użytkowaniem nie będą miały charakteru gwałtownych przekształceń.

W przypadku niepodjęcia uchwały i braku realizacji zapisów ZPI, na analizowanym terenie będzie prowadzona gospodarka rolna. Jednak w wymiarze długookresowym zaniechanie zmiany przeznaczenia analizowanego terenu, uniemożliwi rozwój odnawialnych źródeł energii, który w wymiarze długoterminowym przyczynia się do poprawy parametrów środowiska.

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

W wyniku przeprowadzonej analizy treści ZPI ustalono, że tereny objęte zakresem niniejszego opracowania nie stanowią obszarów, które charakteryzują się złym stanem środowiskowym. Teren ZPI stanowi obecnie obszary rolne, ze śródpolnymi zadrzewieniami i enklawami roślinności.

Zakres ZPI, obejmujący przeznaczenie terenów rolnych na potrzeby zagospodarowania poprzez budowę elektrowni fotowoltaicznej, ściśle wiąże się z możliwością generowania niepożądanych oddziaływań na środowisko, w tym w szczególności oddziaływań na korytarz ekologiczny oraz krajobraz, związanych z zajętością terenu.

Uchwalenie ZPI ma na celu zwiększenie udziału odnawialnych źródeł w energii w produkcji energii lokalnie oraz globalnie (teren kraju). Dzięki zmianie rodzaju użytkowania omawianego terenu (z rolnego) wyeliminowane zostanie potencjalne zanieczyszczanie gleb, spowodowane stosowaniem pestycydów. Dodatkowo powierzchnia pod panelami pozostawiona będzie do naturalnej sukcesji i w perspektywie czasu mogą wykształcić się tam zbiorowiska nawiązujące do łąkowych. W związku z tym można spodziewać się wzrostu bioróżnorodności lokalnej flory oraz populacji wybranych bezkręgowców i kręgowców.

W opracowanej prognozie oddziaływania na środowisko odniesiono się do poszczególnych możliwych zagrożeń środowiska na skutek uchwalenia analizowanego ZPI. Wykonane analizy wykazały brak znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko realizacji założeń ZPI.

4.1. Podstawowe problemy ochrony środowiska na terenach objętych przewidywanym oddziaływaniem

Opis stanu środowiska na terenie objętym opracowaniem znajduje się w rozdziale 3.

Podczas analiz środowiskowych zweryfikowano istniejący stan powietrza, uwarunkowania akustyczne, istniejące źródła pól elektromagnetycznych.

Przez obszar opracowania bieżąca ciek naturalne, których stan nie będzie zagrożony przez istnienie przedmiotowej inwestycji. Ciek zostaną zachowane w swojej formie wraz z buforem umożliwiającym dostęp oraz migrację zwierząt. Inwestycja nie powoduje zanieczyszczeń wód gruntowych czy gleby – nie są stosowane środki chemiczne do mycia paneli oraz ochrony roślin.



Inwestycją uzupełniającą do ZPI jest zapewnienie systemu melioracji szczegółowej, zlokalizowanego na obszarze projektowanej elektrowni słonecznej, przy zachowaniu powiązań z elementami tego systemu usytuowanymi poza granicami obszaru inwestycji i zapewnieniu efektywności systemu nie mniejszej niż w stanie istniejącym. Podjęte zostaną bieżące prace konserwacyjne systemu melioracji szczegółowej w granicach terenu objętego ZPI, zapewniające zachowanie jej w należyтым stanie technicznym, przez cały okres użytkowania elektrowni słonecznej.

Na terenie inwestycji nie znajdują się tereny, obszary i złoża górnicze.

Na podstawie danych udostępnionych przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/> dostęp, 3.10.2023) oraz pisma od Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na terenie planowanej inwestycji oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nie zlokalizowano terenów określonych jako szkody w środowisku oraz zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

Biorąc pod uwagę rodzaj, położenie oraz skalę inwestycji nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii, katastrofy naturalnej, a także katastrofy budowlanej, natomiast niezależnie od tego, wykonywanie robót musi być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP. Późniejsza eksploatacja winna zapewnić utrzymanie drogi we właściwym stanie przy zachowaniu zasad wynikających z przepisów prawa.

4.2. Problemy ochrony przyrody

Planowana inwestycja jest położona w korytarzu ekologicznym Pogórza Sudeckie KZ-7A – wpływ na korytarz został opisany w rozdziale 6.4. W buforze 5 km występują 3 obszary Natura 2000, obszary siedliskowe: Dobromierz (PLH020034), Góry i Pogórze Kaczawskie (PLH020037) oraz obszar ptasi: Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010). W przyjętym buforze występuje także Obszar Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójarbu” oraz Książański Park Krajobrazowy. Wpływ planowanej inwestycji na obszary Natura 2000 został opisany w rozdziale 6.2., a wpływ na florę i faunę w rozdziale 6.1.

Inwestycja na etapie realizacji jak i eksploatacji może mieć negatywny wpływ na przyrodę, w związku z tym zaproponowano rozwiązania minimalizujące, które zostały opisane w rozdziale 8.

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

Przedmiotowy projekt dokumentu uwzględnia cele ochrony środowiska określone w Polityce ekologicznej Państwa.

Planowane działania w obszarze ochrony środowiska wymienione w dokumencie wpisują się w priorytety w skali Unii Europejskiej i cele Ósmego Wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego (Unijny program działań w zakresie środowiska do 2030 r.).

Do najważniejszych wyzwań w dziedzinie ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym należą:

- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju;
- przystosowanie do zmian klimatu;
- ochrona różnorodności biologicznej.

Zgodnie z Polityką ekologiczną Państwa zasady ochrony środowiska i ochrony przyrody powinny być uwzględniane w dokumentach planistycznych już na poziomie gminy.

Podstawowym celem ustanowionym na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, a także krajowym jest przyjęcie, jako powszechnie obowiązującej zasady zrównoważonego rozwoju. Jest to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań

politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Przestrzeganie zasady zrównoważonego rozwoju było priorytetem podczas prac nad projektem ZPI.

Ochrona różnorodności biologicznej jest priorytetem na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. W roku 1992 podczas Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro liderzy światowi przyjęli ogólną strategię dla „zrównoważonego rozwoju”. Jednym z kluczowych porozumień przyjętych w Rio była Konwencja o różnorodności biologicznej. Głównym celem jej realizacji jest ochrona bioróżnorodności w skali globalnej oraz zrównoważone wykorzystywanie zasobów środowiskowych, a także sprawiedliwy podział korzyści czerpanych z zasobów genetycznych.

Na szczeblu krajowym bioróżnorodność chroniona jest przede wszystkim dzięki formom ochrony przyrody, wymienionym w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, tj. parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W poniższej tabeli przedstawiono cele ustanowione we wspomnianych dokumentach wraz z krótkim opisem sposobów uwzględnienia ich w prognozie.

Tabela 12. Cele ochrony środowiska w wybranych dokumentach strategicznych, które zostały uwzględnione w prognozie

Dokument	Cel ochrony środowiska	Uwzględnienie w prognozie
Szczebel krajowy		
Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030)	Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego	Realizacja zapisów prognozy przyczyni się do realizacji wskazanych celów. Budowa farmy fotowoltaicznej wspiera cele polityki ekologicznej państwa, takie jak poprawa jakości powietrza, ochrona zasobów naturalnych i promowanie zrównoważonego rozwoju energetyki. Instalacja fotowoltaiczna minimalizuje emisje zanieczyszczeń i przyczynia się do rozwoju niskoemisyjnej gospodarki.
	Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	
	Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych	
Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu (NECP)	Redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału OZE	Realizacja zapisów prognozy przyczynia się do osiągnięcia krajowych celów klimatycznych poprzez rozwój OZE.
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR)	Zrównoważony rozwój, rozwój niskoemisyjnej energetyki	Farma wspiera zrównoważony rozwój energetyczny poprzez produkcję energii odnawialnej, co wpisuje się w priorytety rozwoju niskoemisyjnego kraju.
Szczebel wspólnotowy		
Unijny program działań w zakresie środowiska do 2030 r.	Działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju	Planowana w ramach zapisów prognozy inwestycja nie emituje zanieczyszczeń, które mogłyby przyczynić się do zmiany klimatu. W ramach prognozy przeanalizowano również możliwy potencjalny wpływ na ekosystemy.
	Przystosowanie do zmian klimatu	
	Ochrona różnorodności biologicznej	
Europejski Zielony Ład	Neutralność klimatyczna do 2050 roku	Realizacja zapisów prognozy przyczynia się do redukcji emisji CO ₂ i wspiera dekarbonizację energetyki.
Szczebel międzynarodowy		



Agenda 2030 (ONZ)	Czysta energia, działanie na rzecz klimatu	Farma fotowoltaiczna dostarcza energię odnawialną, redukując emisje CO ₂
Konwencja o różnorodności biologicznej (CBD)	Ochrona różnorodności biologicznej	Projektowanie inwestycji z minimalnym wpływem na lokalne ekosystemy i działania kompensacyjne.
Konwencja Ramsarska	Ochrona obszarów wodno-błotnych	Uniknięcie wpływu na mokradła przez wybór odpowiedniej lokalizacji.

6. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu

6.1. Oddziaływanie na zwierzęta i rośliny

Ze względu na to, że ZPI elektrowni słonecznej stanowi jedną inwestycję, obejmującą działki w gminie Bolków oraz Stare Bogaczowice – oddziaływanie na florę i faunę jest rozpatrywane łącznie ze względu na powierzchnię zajęcia terenu.

6.1.1. Flora

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie użytkowanym rolniczo. Całość omawianego terenu planowanego pod zabudowę panelową wraz z infrastrukturą towarzyszącą zajmują pola uprawne zbóż i rzepaku poprzecinane zadrzewieniami i zakrzaczeniami. Bezpośrednia ingerencja inwestycji nie obejmie naturalnych ani cennych zbiorowisk roślinnych. Budowa farmy fotowoltaicznej obejmuje jedynie grunty orne. Na terenach przyległych (obrzeża lasów i zadrzewień) stwierdzono pierwszaki wyniosłe, śnieżyce wiosenne, wawrzynka wilczytka, dziewięciśła bezłodygowego, zimowita jesiennego oraz lilię złotogłów. Najbliższe zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze stanowią płaty kwaśnych dąbrów 9190, łęgu 91E0 oraz grądu 9170. Realizacja inwestycji nie zakłada wycinki drzew i zakrzewień, ani ingerencji w grunty inne niż orne. Dotyczy to także obszaru cennego pod względem florystycznym, zlokalizowanego na południowo-wschodniej granicy działki inwestycyjnej, który w dokumentach archiwalnych proponowany był do objęcia ochroną w postaci użytku ekologicznego *Dolina Sikorki* – nie nastąpi żadna ingerencja w obszar na obu etapach funkcjonowania inwestycji.

Na etapie realizacji ani eksploatacji inwestycji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na florę i szatę roślinną. Zmiana sposobu użytkowania gruntów ornych na zbiorowiska nawiązujące do łąk, rozwijające się w wyniku sukcesji naturalnej, może pozytywnie wpłynąć na florę obszaru i umożliwić dalszy spontaniczny rozwój rodzimej roślinności na terenie farmy fotowoltaicznej. Zaprzestanie stosowania środków ochrony roślin wpłynie pozytywnie na gleby oraz środowisko wodne. Zadrzewienia, zakrzaczenia oraz okoliczne płaty łąk, graniczące z inwestycją, będą stanowić źródło nasion dla terenu farmy. W pierwszych latach na obszarze inwestycji powinny pojawić się typowe jednoroczne chwasty upraw, natomiast w kolejnych latach będzie się zwiększał udział gatunków wieloletnich i łąkowych – nastąpi wzrost różnorodności flory

6.1.2. Bezkręgowce

Pod względem siedliskowym obszar przeznaczony pod zabudowę panelami fotowoltaicznymi to wyłącznie pola uprawne i nie stwierdzono tam występowania cennych gatunków. W związku z budową farm fotowoltaicznych jako główne oddziaływanie uznaje się zajęcie terenu wykorzystywanego przez cenne gatunki. Najbliższe stanowisko gatunku chronionego (trzmieła rudego oraz modraszka nausitousa) znajdują się w zarośniętym przydrożnym rowie, ok. 60 i 70 m od granicy zabudowy

panelowej. Na etapie realizacji nie będą prowadzone wycinki drzew, krzewów ani innej roślinności zielnej. Nie będzie zatem ingerencji w siedliska cennych gatunków i negatywny wpływ nie nastąpi.

W związku z realizacją inwestycji dojdzie do polepszenia warunków siedliskowych dla owadów zapylających. W wyniku eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na faunę bezkręgowców. Użytkowanie terenu elektrowni fotowoltaicznej podczas jej funkcjonowania będzie znacząco niższe i mniej uciążliwe niż typowe użytkowanie pola uprawnego (brak stosowania nawozów, środków ochrony roślin, wyładowania gleby, orania itp.). Przy tego typu inwestycjach, pod panelami i między nimi należy spodziewać się pojawienia zbiorowiska zbliżonego do łąkowego w wyniku naturalnej sukcesji. Tym samym realizacja inwestycji może niejako wzbogacić różnorodność gatunkową lokalnej flory (w tym roślin żywicielskich modraszków, które już występują w sąsiedztwie), co może również przyczynić się do wzrostu atrakcyjności tego miejsca dla zwierząt, w szczególności owadów zapylających.

6.1.3. Herpetofauna

Na etapie budowy elektrowni słonecznej, oddziaływania na płazy oraz gady będą miały charakter głównie krótkoterminowy i bezpośredni. Wpływ na herpetofaunę będzie związany z czasowym zajęciem terenu, pracami ziemnymi oraz przemieszczaniem się pojazdów. W wyniku realizacji inwestycji nie przewiduje się likwidacji miejsc rozrodu, czyli zbiorników wodnych. Wszystkie obniżenia terenowe (oczka) z wodą stagnującą stale lub okresowo, zostaną wyłączone z obszaru zajęcia terenu pod zabudowę panelową wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Najbardziej istotne jest ryzyko generowania śmiertelności wśród migrujących/żerujących osobników płazów oraz podczas dyspersji młodych (rozjeżdżanie, wpadanie do wykopów, przypadkowe zabijanie podczas prac, tworzenie przeszkód w postaci pryzm materiałów). Ma to szczególne znaczenie w przypadku gatunków godujących eksplozywnie (ropucha szara, żaby brunatne), które wczesną wiosną masowo wędrują do zbiorników rozrodczych, a jesienią do miejsc hibernacji. Dyspersja młodych osobników wśród tych gatunków ma również charakter masowy. Do oddziaływań pośrednich należy zaliczyć ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych w wyniku prowadzonych prac.

W odniesieniu do gadów występuje zagrożenie śmiertelności osobników w wyniku wpadania do wykopów, rozjeżdżania, przypadkowego zabijania podczas prac oraz tworzenia przeszkód w postaci pryzm materiałów. Jednocześnie ze względu na ich rozproszony i skryty tryb życia, ryzyko takiego wpływu jest znacznie mniejsze, niż w przypadku płazów.

Zarówno dla płazów i gadów oddziaływaniem będzie czasowa redukcja funkcjonalności siedlisk w wyniku ograniczenia możliwości migracji, dyspersji i żerowania (ze względu na poruszanie się pojazdów, hałas i związane z tym płoszenie, zajęcie terenu), która dotyczy jedynie etapu budowy.

Negatywne oddziaływania można ograniczyć lub zminimalizować wprowadzając odpowiednie rozwiązania – montaż tymczasowych wygradzeń herpetologicznych, czasowe wyłączenia prac w pobliżu zbiorników oraz nadzór herpetologiczny.

Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie generować negatywnych oddziaływań na herpetofaunę. Ograniczenie powierzchni siedlisk lądowych oraz ewentualny efekt barierowy zostaną skutecznie zminimalizowane zastosowaniem ogrodzenia z prześwitem, które pozwoli na swobodną migrację. Odpowiedni termin koszenia ograniczy potencjalne zagrożenie okaleczenia i śmiertelności osobników herpetofauny. Spontaniczny rozwój rodzimej roślinności zielnej na gruncie wcześniej zajęтым pod uprawę, może pozytywnie wpłynąć na warunki wilgotnościowe gleby oraz pełnić funkcję siedliskotwórczą.



6.1.4. Ornitofauna

W wyniku realizacji inwestycji zajęciu ulegnie około 94 ha terenu. Ponieważ całość obszaru inwestycyjnego to pola uprawne, wpływ w postaci zajęcia siedlisk będzie ograniczony głównie do pospolitych gatunków ptaków gniazdujących na polach takich jak np. skowronek i pliszka żółta. Ubytek powierzchni siedlisk tych ptaków nie wpłynie na stan ich lokalnych populacji.

Ponadprzeciętne zagęszczenie ptaków lęgowych krajobrazu rolniczego wynika z dużego zróżnicowania terenu planowanej inwestycji. Oprócz gruntów ornych obszar ten obfituje w liczne zadrzewienia śródpolne, często o charakterze liniowym, a także niewielkie lasy. Samo otoczenie większymi kompleksami leśnymi również zwiększa bogactwo lokalnej awifauny. Relatywnie wysoka liczba stwierdzonych gatunków ptaków nie wynika więc ze szczególnej atrakcyjności pól uprawnych, lecz towarzyszących im enklawom wyłączonym z użytkowania rolniczego. Zajęciu pod panele fotowoltaiczne ulegnie około 2,9% obszarów pól w buforze 5 km. W wyniku realizacji inwestycji teren przestanie być dostępny także dla przepiórki, która gniazduje w polach uprawnych. Pomimo iż jest to gatunek z Czerwonej Listy, nie przewiduje się, aby miało to wpływ na lokalną populację. Obecność przepiórki w tego typu miejscach jest zależna od typu zasiewu i wilgotności terenu. Zgodnie z projektem inwestycji zabudowie panelowej podlegają wyłącznie grunty orne, które w omawianym przypadku mają charakter intensywnie użytkowanych upraw rolnych, w tym wyjątkowo niekorzystnej dla ptaków uprawy kukurydzy. Zgodnie z założeniami projektu wyłączeniu spod zabudowy podlegać będzie nie tylko obszar gruntów rolnych, ale także pewien bufor od zidentyfikowanych struktur krajobrazowych wynikający m.in. z konieczności zachowania drożności korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym, który przebiega w tym miejscu. Oznacza to, że panele słoneczne nie będą przylegały bezpośrednio do krawędzi lasów czy zadrzewień. Z tego powodu ryzyko ograniczenia żerowisk ptaków wróblowych należy uznać za bardzo niskie. Tym bardziej, że już przy obecnym pokryciu terenu, trudno uznać intensywnie użytkowane pola uprawne za wartościowe źródło pożywienia. Wynika to z powszechnie stosowanych środków ochrony roślin, których opryski notowano również w czasie prowadzonych badań terenowych. Warto w tym miejscu podkreślić, że obszar samej farmy, a dokładnie pasy znajdujące się pomiędzy panelami, dalej będą mogły być wykorzystywane przez część gatunków ptaków. W wyniku zaniechania prac agrotechnicznych (orki, stosowania środków ochrony roślin i nawozów sztucznych) cały obszar farmy fotowoltaicznej stanie się bardziej atrakcyjny dla bezkręgowców, przez co dojdzie do wzrostu bazy pokarmowej wróblaków, u których w okresie lęgowym podstawę diety stanowią owady i inne drobne zwierzęta. Zmiana użytkowania gruntu wpłynie też pozytywnie na gryzonię polną stanowiącą bazę pokarmową niektórych ptaków drapieżnych, przede wszystkim myszów czy pustułki, których żerowanie stwierdzono w obrębie elektrowni słonecznych (Tryjanowski i Łuczak 2022). Negatywny wpływ zabiegów agrotechnicznych na rozwój populacji gryzoni polnych w obrębie pól uprawnych wskazano w obszernej publikacji dotyczącej badania zespołów tych drobnych ssaków w Wielkopolsce (Piłacińska 2005). Wskazano w niej, że orka, a później nagłe pozbawienie gruntu okrywy roślinnej w wyniku żniw, znacząco utrudnia zachowanie się populacji gryzoni innych niż norniki *Microtus* sp. W opracowaniu podkreślono znaczenie śródpolnych wysp leśnych jako refugium gryzoni. Poniekąd, choć argument ten należy stosować z ostrożnością, tereny farm fotowoltaicznych również pod pewnymi względami mogą być traktowane jako tego typu ostoje. W szczególności we fragmentach sąsiadujących z lasami i zadrzewieniami.

W najnowszych badaniach składu gatunkowego ptaków na farmach fotowoltaicznych prowadzonych na Słowacji wykazano, że farmy fotowoltaiczne są wykorzystywane przez ptaki, a ich bogactwo nierzadko jest większe niż na obszarach kontrolnych pozbawionych tego typu instalacji (Jarcuska i in. 2024). Wynika to z szeregu czynników m.in. zaniechania zabiegów agrotechnicznych, a także

różnicowania struktury krajobrazu. Przykładowo, nierzadko obserwuje się wykorzystywanie siatek ogrodzeniowych jako miejsc czatowania oraz deponowania ofiar gąsiorka *Lanius collurio* czy srokosza *Lanius excubitor*. W przypadku niektórych farm fotowoltaicznych nie brakuje także doniesień o gniazdowaniu w ich obrębie trznadli *Emberiza citrinella*, potrzęszczy *Emberiza calandra* czy skowronków *Alauda arvensis*, które potrafią nawet przysiąść bezpośrednio na krawędziach paneli i śpiewać z nich. Biorąc pod uwagę działania ograniczające negatywny wpływ inwestycji na ptaki, w szczególności sektorowy układ paneli słonecznych z odsunięciem się od struktur krajobrazowych nie prognozuje się znacząco negatywnego wpływu inwestycji na ptaki krajobrazu rolniczego. Najprawdopodobniej jedyny zauważalny wpływ będzie dotyczył zmiany struktury gatunkowej w kierunku gatunków ekotonowych. W celu ochrony w/w ptaków lęgowych wskazane jest rozpoczęcie prac poza okresem lęgowym (tj. poza okresem marzec – sierpień). W przypadku konieczności rozpoczęcia prac w okresie lęgowym, prace należy poprzedzić wizją wykonaną przez specjalistę ornitologa, który będzie także prace nadzorował.

Ze względu na brak ingerencji w siedliska łąkowe nie przewiduje się wpływu na derkacza. Tego typu siedliska występują za to wokół planowanej inwestycji. Derkacz był wykazywany w przeszłości na obszarze planowanej inwestycji. Gatunek stwierdzono podczas inwentaryzacji przeprowadzonej na potrzeby budowy drogi S3 oraz w buforze badawczym pierwotnego zakresu inwestycji w roku 2022 r., który obejmował dodatkowe działki inwestycyjne finalnie wyłączone z zagospodarowania. Podczas najbardziej aktualnej inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej na potrzeby ROOŚ dla PV Stare Bogaczowice w latach 2023/2024, gatunku nie stwierdzono na terenie planowanej inwestycji, ani też w buforze badawczym. Poniekąd wynika to z wczesnego, majowego pokosu przeprowadzonego na łąkach, które znajdowały się w buforze badawczym od planowanej inwestycji. Łąki te jednak nie są przewidziane do zabudowy i nie przylegają też bezpośrednio do terenów nią objętych. Ponadto w większości przypadków są fizycznie odseparowane od terenu inwestycyjnego liniowymi strukturami krajobrazu w postaci pasmowych zadrzewień śródpolnych.

Historyczne występowanie derkacza na omawianym obszarze, z wysokim prawdopodobieństwem wynika z większego udziału łąk w pokryciu terenu. Analiza danych satelitarnych pokazuje, że część łąk z czasem została przekształcona na pola uprawne, a niektóre niewielkie, trudno dostępne płyty zaczęły zarastać w wyniku naturalnej sukcesji krzewami. O ile w krajobrazie mozaikowym, w którym występują dobrze zachowane płyty łąk i niewielkie fragmenty pól uprawnych, derkacz może zasiedlać grunty rolne, o tyle zdecydowanie ich unika w przypadku, gdy są to duże powierzchnie z intensywnie prowadzonymi pracami agrotechnicznymi. Z tego powodu prawdopodobnie cała populacja derkacza w regionie notuje regres w wyniku niekorzystnych zmian siedliskowych.

Jak wskazano powyżej w wyniku realizacji omawianej inwestycji nie dojdzie do zajęcia łąk. Planowana inwestycja nie będzie też do nich bezpośrednio przylegać. Oznacza to, że potencjalne siedliska derkacza pozostaną dla niego funkcjonalnie dostępne. W przeciwieństwie do innych gatunków ptaków derkacz jest gatunkiem ściśle związanym z zajmowanym terytorium, a w przypadku jego opuszczenia na skutek migracji czy lokalnych przemieszczeń w trakcie trwania sezonu lęgowego, przeloty odbywają się w nocy. Stąd też wydaje się, że sam fakt występowania paneli słonecznych w szeroko pojętym otoczeniu potencjalnych siedlisk tego gatunku, nie powinien wpływać zniechęcająco na ptaki. Panele fotowoltaiczne, w przeciwieństwie do innych inwestycji nie generują hałasu na etapie eksploatacji, nie są też instalacjami wysokimi, widocznymi z dużej odległości. Z tego powodu ich wpływ na otoczenie wydaje się być niewielki w kontekście omawianego gatunku.

Mając na uwadze brak stwierdzeń gatunku oraz brak jego potencjalnych siedlisk w obrębie planowanej zabudowy nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na lokalną populację derkacza.



W ramach inwestycji nie planuje się wycinki drzew i krzewów. Z tego względu nie przewiduje się wpływu na stan populacji gatunków znajdujących w zadrzewieniach. Jedyne możliwe oddziaływanie dotyczy płoszenia w trakcie budowy. Nie przewiduje się jednak, aby miało to wpływ na liczebność gatunków, które stwierdzono w sąsiedztwie inwestycji (np. gąsior, jarzębka). Inwestycja może potencjalnie czasowo wpływać na gatunki obrzeża lasu, takie jak lerka czy ortolan. Oddziaływanie to wystąpi głównie na etapie budowy. Nie przewiduje się, aby budowa instalacji wpłynęła na lokalną populację obu gatunków. Ponadto, oddziaływanie to będzie krótkotrwałe, ograniczone do etapu realizacji inwestycji.

Nie przewiduje się oddziaływania na inne „naturowe” gatunki takie jak: bocian czarny, czy ptaki szponiaste. Żerowiska bociana czarnego to głównie tereny podmokłe i doliny cieków, które nie będą likwidowane w ramach realizacji inwestycji.

Gniazdowanie bociana czarnego w pobliżu omawianej inwestycji stwierdzono podczas monitoringu przedrealizacyjnego ptaków przeprowadzonego w 2014 r. na potrzeby planowanej wówczas budowy farmy wiatrowej w gminie Stare Bogaczowice. Odnaleziono wtedy gniazdo, które znajdowało się w buczynie położonej ok. 1 km na południowy zachód od najbliższych położonych terenów przeznaczonych pod zabudowę panelową w ramach niniejszego przedsięwzięcia. Gniazdowanie bociana czarnego w tym miejscu przełożyło się na wysoką aktywność tego gatunku w ramach przelotów dobowych z gniazda na żerowiska i z powrotem, na co wskazywali autorzy raportu z monitoringu. W samym okresie lęgowym dokonano wówczas 13 obserwacji przelatujących osobników.

Obecności bocianów czarnych nie potwierdzono jednak w późniejszym okresie. Podczas inwentaryzacji przyrodniczej omawianego terenu wiosną i latem 2022 r. nie stwierdzono ani jednego osobnika. Podobnie było w przypadku całorocznej inwentaryzacji wykonanej na potrzeby ROOŚ dla PV Stare Bogaczowice w latach 2023/2024. Ptaków nie odnotowano pomimo mocno rozbudowanego zakresu prac terenowych, które oprócz klasycznych metod polegających na poszukiwaniu stanowisk gatunków lęgowych, obejmowały również monitoring ptaków z punktów obserwacyjnych w celu określenia sposobu wykorzystywania przez nie działek inwestycyjnych. Kontrole te polegały na 1 godzinnych obserwacjach terenu prowadzonych z 3 punktów obserwacyjnych, rozlokowanych równomiernie na całym analizowanym obszarze. W rezultacie, podczas każdej kontroli omawiany obszar objęty był min. 3 – godzinnymi obserwacjami. Dodatkowo lustracje terenu prowadzono także podczas przemieszczania się pomiędzy poszczególnymi punktami.

W wyniku przeprowadzonych badań nie zaobserwowano bociana czarnego, nie stwierdzono także obecności gniazda w lokalizacji wskazanej w raporcie z monitoringu ptaków z 2014 r. Oznacza to, że budowa planowanej inwestycji nie będzie powodować płoszenia czy niepokożenia ptaków w pobliżu ich stanowiska lęgowego, ani nie zajmie też terenów żerowiskowych ptaków mogących zasiedlać bardziej oddalone lasy. Brak obserwacji bocianów czarnych wskazuje, że planowana inwestycja nie tylko nie ingeruje w ich żerowiska, ale nawet nie znajduje się na trasie ich przelotów dobowych. Przyczyną niskiej atrakcyjności obszaru planowanej inwestycji dla bociana czarnego, może być niewielka powierzchnia terenów podmokłych oraz dość uboga sieć hydrograficzna, na którą składają się cieki regularnie wysychające.

Biorąc pod uwagę powyższe nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ten gatunek.

W przypadku ptaków szponiastych, z uwagi na rozmiar planowanej inwestycji oraz ilość dostępnych optymalnych miejsc dla żerowania w jej pobliżu, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania elektrowni na te gatunki.

Nie przewiduje się także negatywnego oddziaływania inwestycji na ptaki w okresie polęgowym. Dane zebrane w trakcie inwentaryzacji oraz monitoringu ptaków nie wskazują, aby obszar inwestycji był istotnym żerowiskiem w okresie migracji. Stwierdzone stada szpaków, trznadli, zięb były stosunkowo małe. Tylko raz stwierdzono większą koncentrację grzywaczy, co miało jednak charakter jednorazowy (załamanie pogody). Nie stwierdzono tu stad żurawi, ptaków siewkowych czy większych zgrupowań ptaków szponiastych. Nie stwierdzono także koncentracji ptaków wodnych (łabędzie, kaczkę, mewy). Biorąc pod uwagę brak zatrzymywania się ptaków wodnych oraz zastosowaniu powłoki antyrefleksyjnej na panelach, nie przewiduje aby inwestycja wpływała na tę grupę ptaków.

6.1.5. Teriofauna (bez nietoperzy)

Stwierdzone na działkach inwestycyjnych ssaki to głównie gatunki pospolite i szeroko rozpowszechnione. Dla większości teren ten jest miejscem żerowania i stanowi lokalny szlak przemieszczeń.

Prowadzenie prac, stała obecność ludzi (jedynie na etapie realizacji) i ogrodzenie terenu (dotyczy etapu realizacji i eksploatacji) wpłyną na utratę niewielkiego terenu żerowiskowego (pola uprawne), jednak podobne dostępne tereny znajdują się w okolicy.

Wśród chronionych gatunków ssaków nie nastąpi wpływ na karczownika ziemnowodnego, który jest związany z ciekami i zbiornikami wodnymi, gdzie nie będzie ingerencji.

Związana z realizacją planowanego przedsięwzięcia emisja zanieczyszczeń i hałasu będzie miała charakter wyłącznie czasowy i lokalny, mogąc powodować płoszenie zwierząt, które zakończy się wraz z ustaniem robót budowlanych związanych z realizacją przedsięwzięcia. Prace będą prowadzone tak, aby nie pozostawiać na dłuższy czas dołów, w które mogą wpaść zwierzęta. Teren powinien być regularnie kontrolowany pod tym kątem i w przypadku uwięzienia zwierząt, zostaną one jak najszybciej uwolnione z pułapki i wypuszczone poza teren robót do odpowiednich dla nich siedlisk.

Omawiany teren stanowi miejsce przemieszczania się i żerowisko dla lokalnych populacji gatunków łownych. Dzikie i sarny przystosowały się do życia w zmienionym antropogenicznie krajobrazie i w szczególności sarny nie opuszczają zajmowanych terytoriów, nawet w przypadku pojawienia się nowych elementów jak panele. Sarny uparczywie trzymają się zajmowanych siedlisk i będą próbowały penetrować teren również w przypadku jego ogrodzenia, co mogłoby spowodować uszkodzenia i prowadzić do okaleczenia zwierząt w sytuacji braku pozostawienia przejść.

Poza sarną, dzikiem i mniejszymi ssakami, które były obserwowane na terenie przeznaczonym pod zabudowę panelową, większość stwierdzonych gatunków na badanym terenie migruje wzdłuż kompleksów leśnych, zakrzaczeń i zadrzewień oraz cieków wodnych.

Pomimo tylko jednej obserwacji tropu wilka w 2018, można zakładać migrację osobników w sąsiedztwie planowanej inwestycji. Najbardziej prawdopodobne jest pojawianie się pojedynczych osobników w trakcie dyspersji. Gatunek jest obecny w dużych kompleksach leśnych na południu – Masyw Trójgarbu oraz w obszarze Natura 2000 Góry i Pogórze Kaczawskie.

Ze względu na duże i średnie ssaki, teren inwestycji został podzielony na kilkanaście małych sektorów z zabudową panelową, odsuwając się od wszystkich liniowych elementów krajobrazu – cieków, zakrzaczeń i zadrzewień oraz innych ciągów roślinności zielonej, a także od zbiorników wodnych. W miejscu przebiegu tunelu drogi S3, który stanowi duże przejście dla ssaków pozostawiono duży korytarz, który w najwęższym miejscu ma szerokość ok. 115 m, a w najszerszym ok. 320 m. Równolegle znajduje się kolejny korytarz o szerokości >100 m, obejmujący także jedyny stały zbiornik wody stojącej na terenie działek inwestycyjnych. Z zabudowy panelowej zostały całkowicie wyłączone części południowe działek inwestycyjnych aby pozostawić korytarz migracyjny w kierunkach W-E. Minimalna



odległość ogrodzenia od największych liniowych zadrzewień i cieków wynosi min. 50 m. Pozostawione korytarze pozwolą na utrzymanie migracji zwierząt we wszystkich kierunkach (Ryc. 6).



Rycina 6 Proponowane sektory zabudowy panelowej z infrastrukturą towarzyszącą w celu pozostawienia korytarzy dla migracji dużych i średnich ssaków

Pod ogrodzeniem (ogrodzenie bez podmurówki, zachowany prześwit min. 20 cm) i pod panelami możliwe będzie przemieszczanie się swobodne drobnych zwierząt (płazy, gady, drobne ssaki). Dół siatki ogrodzeniowej będzie zabezpieczony i zakończony w łagodny sposób (na równo), bez ostrych zakończeń, aby wyeliminować możliwość okaleczania zwierząt przechodzących pod siatką.

6.1.6. Chiropterofauna

Analizując wpływ elektrowni fotowoltaicznych na nietoperze należy wziąć pod uwagę, iż są to inwestycje nisko zabudowane i zajmujące tereny o niskim znaczeniu siedliskowym dla nietoperzy. Stwierdza się, więc że z punktu widzenia ochrony nietoperzy i przeanalizowanych danych na temat aktywności i różnorodności gatunkowej tych ssaków na omawianym terenie, sama powierzchnia działek inwestycyjnych stanowi jedynie żerowisko przejściowe i trasy przelotów dobowych stwierdzonych gatunków nietoperzy. Nie jest to więc funkcja newralgiczna dla zachowania stabilnej populacji lokalnej.

Realizacja inwestycji nie będzie się wiązała z wycinką drzew czy wyburzeniami, co nie spowoduje zniszczenia dziennych kryjówek ani potencjalnych miejsc rozrodu czy hibernacji.

Dodatkowo większość gatunków jak borowce, karliki i mroczyki, czyli gatunki rejestrowane na analizowanym terenie należą do nietoperzy wykazujących większą synantropizację niż nocy, których

stwierdzano jedynie okazjonalne przeloty, co jest istotnym aspektem z punktu widzenia procesu inwestycyjnego, gdyż nie będą one tak bardzo narażone na płoszenie czy wycofywanie się z siedlisk żerowiskowych z uwagi na zmiany i zajęcie terenu. Gatunki te występują często na terenach nawet gęstej zabudowy czy na innych znacznie przekształconych antropogenicznie terenach.

Podsumowując, gatunki wykorzystujące teren pól uprawnych po przekształceniu je w obszar elektrowni fotowoltaicznej z dużym prawdopodobieństwem będą dalej teren ten wykorzystywać, jako żerowisko i trasę przelotów.

Najważniejszym aspektem pod kątem zarówno etapu eksploatacji jak i realizacji jest prowadzenie prac w odpowiedni sposób, tak by w jak największym stopniu zminimalizować ewentualne negatywne oddziaływania. Takimi działaniami na etapie budowy jest zaniechanie prac w porze nocnej lub w przypadku konieczności stosowania oświetlenia placu budowy, stosowanie odpowiedniego oświetlenia - lampy o kierunkowej, skierowanej w dół wiążące światła tak, aby maksymalnie ograniczyć efekt zanieczyszczenia światłem terenów przyległych. Tyczy się to także etapu eksploatacji, z tą różnicą, że nie należy oświetlać terenu elektrowni w nocy w ogóle. Jeśli jednak nie ma możliwości całkowitej rezygnacji, w przypadku konieczności stosowania oświetlenia, w związku ze względami bezpieczeństwa, oświetlenie takie powinno być podłączone do fotokomórek reagujących na ruch. Nie należy w żadnym przypadku oświetlać całego terenu inwestycji.

Reasumując, po zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedsięwzięcia, nie stwierdza się znacząco negatywnego oddziaływania inwestycji fotowoltaicznej na nietoperze.

6.2. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000

W granicach obszaru objętego opracowaniem nie znajdują się żadne cenne przyrodniczo obszary w postaci powierzchniowych form ochrony przyrody. W zakresie opracowania nie występują obszary Natura 2000. W odległości ok. 2,7 km od zabudowy panelowej znajduje się obszar siedliskowy Natura 2000 „Dobromierz” (PLH 020034), w odległości ok. 4,9 km znajduje się obszar ptasi „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie” (PLB 020010) oraz w odległości ok. 4,8 km obszar „Góry i Pogórze Kaczawskie (PLH020037).

Zestawienie przedmiotów ochrony w ww. obszarach i wstępna ocena potencjalnego wpływu na etapach realizacji i eksploatacji, zostały ujęte w poniższych tabelach. Ze względu na tożsamość oddziaływań na etapie realizacji oraz likwidacji, wpływ został przedstawiony tylko dla pierwszego etapu.

6.2.1. Dobromierz (PLH020034)

Ocenę potencjalnego wpływu na przedmioty ochrony przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 13 Ocena wpływu planowanych elektrowni słonecznych na siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony PLH020034 Dobromierz

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Powierzchnia siedliska Natura 2000 na podstawie SDF [ha]	Ocena ogólna wartości obszaru Natura 2000 dla zachowania siedliska na podstawie SDF	Potencjalny wpływ planowanej inwestycji na przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000
3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników	2,58	C	Brak tego typu siedlisk na analizowanym obszarze, realizacja inwestycji nie będzie ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze –
40A0 Zarośla wisienki stepowej	0,39	B	
6110	0,98	A	



Skąły wapienne i neutrofilne z roślinnością pionierską (<i>Alyso-sedion</i>)			zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogącym mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.
6190 Murawy panońskie <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>	1,08	B	
6210 6210 – murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>)	31,98	B	
6230 Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	4,46	C	
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	81,56	B	
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	1,38	C	
8150 Środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe	0,17	A	
8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacetalia vandellii</i>	2,85	B	
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galia-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	202,72	B	Siedlisko wg. danych archiwalnych występuje w buforze badań (100 m od granicy zabudowy panelowej). Realizacja inwestycji nie będzie ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze – zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogącym mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.
9180 Jaworzyny i lasy klonowo lipowe na stokach i zboczach	41,7	A	Brak tego typu siedlisk na analizowanym obszarze, realizacja inwestycji nie będzie ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze – zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogącym mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.

9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	181,11	B	Siedlisko wg. danych archiwalnych występuje w buforze badań (100 m od granicy zabudowy panelowej). Realizacja inwestycji nie będzie ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze – zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogących mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.
91E0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	14,08	B	
91I0 *Ciepielubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	48,77	B	Brak tego typu siedlisk na analizowanym obszarze, realizacja inwestycji nie będzie ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze – zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogących mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.

Tabela 14 Ocena wpływu planowanych elektrowni słonecznych na gatunki będące przedmiotami ochrony PLH020034 Dobromierz

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Populacja w obszarze Natura 2000 na podstawie SDF [osobniki]	Ocena ogólna wartości obszaru Natura 2000 dla zachowania populacji gatunku na podstawie SDF	Potencjalny wpływ planowanej inwestycji na przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000
bóbr <i>Castor fiber</i>	2-6	C	Gatunek nie został stwierdzony w ciekach w sąsiedztwie inwestycji. Zarówno Młynówka jak i Sądówka z dopływami, stanowią cieki miejscowo, okresowo przesychające. Jest bardzo niskie prawdopodobieństwo pojawienia się gatunku w tych ciekach. Jednocześnie inwestycja nie koliduje ani nie ingeruje w żadne cieki. A w przypadku potencjalnych osobników migrujących, przestrzenie pozostawione między ziemią a ogrodzeniem, pozwalają na swobodną migrację. Podsumowując, inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu na przedmiot ochrony.
wydra <i>Lutra lutra</i>	1-5	C	
nocek tydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	1-5	C	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym (w szczególności z dużymi zbiornikami i wodami płynącymi) gdzie żeruje, więc realizacja inwestycji na polu uprawnym nie będzie na etapie budowy wiązała się z zajęciem siedlisk potencjalnie



			dogodnych dla gatunku. Natomiast dzienne kryjówki zarówno letnie jak i zimowe to głównie obiekty pochodzenia antropogenicznego (strychy, mosty, piwnice, fortyfikacje), rzadziej bytuje w naturalnych obiektach jak drzewa czy jaskinie. Jednakże planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenie zabudowanym czy z dostępnością tego typu obiektów, więc nie wpłynie negatywnie na ten aspekt. Jedynym możliwym negatywnym wpływem na nocną tydkowłość może być stosowanie oświetlenia budowy, co mogłoby powodować płoszenie osobników przelatujących nad omawianym terenem w trakcie przelotów dobowych czy sezonowych. Reasumując, w przypadku rezygnacji z prac budowlanych w porze nocnej lub stosowaniu odpowiedniego oświetlenia budowy, nie stwierdza się istotnego wpływu planowanej inwestycji na przedmiot ochrony.
modraszek nausitous <i>Phenagris naustithous</i>	-	C	Gatunek został wykazany na jednym stanowisku – przydrożnym rowie nad Młynówką. Krwiściąg lekarski porastający rów zachował się najprawdopodobniej po wcześniej istniejących łąkach, które zostały zamienione na pola uprawne. Istotny negatywny wpływ na modraszka nie wystąpi, ze względu na brak ingerencji (brak wycinki roślinności) w rowy. Jednocześnie można spodziewać się pozytywnego wpływu, ze względu na możliwość zasiedlania przez krwiściąga sąsiednich terenów, które znajdują się pod panelami. Na tych obszarach zostanie zaniechana gospodarka rolna, związana z uprawą jednorocznych zbóż, kukurydzy i rzepaku.

Ze względu na brak negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony oraz odległość obszaru od terenu inwestycji nie przewiduje się wpływu na integralność obszarów Natura 2000.

6.2.2. Góry i Pogórze Kaczawskie (PLH020037)

Ocenę potencjalnego wpływu na przedmioty ochrony przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 15 Ocena wpływu planowanych elektrowni słonecznych na siedliska będące przedmiotami ochrony PLH Góry i Pogórze Kaczawskie

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Powierzchnia siedliska Natura 2000 na podstawie SDF [ha]	Ocena ogólna wartości obszaru Natura 2000 dla zachowania siedliska na podstawie SDF	Potencjalny wpływ planowanej inwestycji na przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000
3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	3,5	B	Brak tego typu siedlisk na analizowanym obszarze, realizacja inwestycji nie będzie ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze – zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogących mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.
40A0 zarośla wisienki stepowej	0,01	B	
6110 skały wapienne i neutrofilne z roślinnością pionierską (<i>Alyso-Sedion</i>)	3,5	A	
6210 murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>)	24,5	A	
6230 bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)*	70,01	A	
6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	343,05	A	
6430 ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,01	B	
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	1827,28	B	
6520 górskie łąki konietlicowe i mietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion i Arrhenatherion</i>)	238,04	A	
7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea nigrae</i>)	3,5	B	
*7220 źródłiska wapienne ze zbiorowiskami <i>Cratoneurion commutati</i>	3,5	B	
7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	3,5	B	
8150 środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe	3,5	A	
*8160 podgórskie i wyżynne rumowiska wapienne ze zbiorowiskami ze <i>Stipion calamagrostis</i>	3,5	A	
8210 wapienne ściany skalne ze zbiorowiskami <i>Potentilletalia caulescentis</i>	3,5	A	
8220 ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i>	3,5	B	
8230 pionierskie murawy na skałach krzemianowych (<i>Arabidopsidion thalianae</i>)	0,67	B	
8310 jaskinie nieudostępnione do zwiedzania	3,5	A	



9110 kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	469,07	A	Siedlisko wg. danych archiwalnych występuje w buforze badań (100 m od granicy zabudowy panelowej). Realizacja inwestycji nie będzie ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze – zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogących mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.
9130 żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	357,05	A	Brak tego typu siedlisk na analizowanym obszarze, realizacja inwestycji nie będzie ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze – zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogących mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.
9150 ciepłolubne buczyny storczykowe (<i>Cephalanthero-Fagenion</i>)	150,52	A	
9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	2408,36	A	Siedlisko wg. danych archiwalnych występuje w buforze badań (100 m od granicy zabudowy panelowej). Realizacja inwestycji nie będzie jednak ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze – zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogących mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.
*9180 jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	318,55	A	Brak tego typu siedlisk na analizowanym obszarze, realizacja inwestycji nie będzie ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze – zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogących mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.

9190 kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	1361,71	A	Siedlisko wg. danych archiwalnych występuje w buforze badań (100 m od granicy zabudowy panelowej). Realizacja inwestycji nie będzie jednak ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze – zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogących mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.
*91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	766,62	B	
*91I0 ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	7,0	A	Brak tego typu siedlisk na analizowanym obszarze, realizacja inwestycji nie będzie ingerować w jakiegokolwiek siedliska przyrodnicze – zabudowa panelowa jest zlokalizowana na polach uprawnych (uprawy jednoroczne zbóż, rzepaku i kukurydzy). Inwestycja w postaci farmy fotowoltaicznej nie będzie generować oddziaływań o szerokim zakresie mogących mieć wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony Obszaru.

Tabela 16 Ocena wpływu planowanych elektrowni słonecznych na gatunki będące przedmiotami ochrony PLH020037 Góry i Pogórze Kaczawskie

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Populacja w obszarze Natura 2000 na podstawie SDF [osobniki]	Ocena ogólna wartości obszaru Natura 2000 dla zachowania populacji gatunku na podstawie SDF	Potencjalny wpływ planowanej inwestycji na przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000
zanokcica serpentynowa <i>Asplenium adnigrum</i>	28-31 okazów na jednym stanowisku	A	Gatunek naskalny, preferujący stanowiska półcieniste, rzadko silnie zacienione lub w pełnym słońcu. Rośnie przeważnie na skałach o takim stopniu nasłonecznienia, które umożliwia utrzymanie odpowiedniej wilgotności. Występuje niemal wyłącznie na skałach serpentynowych. Przeważnie porasta szczeliny skalne i niewielkie pęknięcia o płytkim i stosunkowo ubogim podłożu. Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania gatunku, ponadto na analizowanym obszarze brak jest siedlisk dogodnych dla gatunku. Planowana inwestycja ingeruje jedynie w pola uprawne, które nie stanowią miejsc do zasiedlenia przez zanokcice. Ze względu na powyższe nie stwierdza się wpływu planowanej inwestycji na ten gatunek.
mopek zachodni	50-100 os. zimujące 7 os. rozrodcze	B	Gatunek stwierdzono na analizowanym terenie w okresie



<i>Barbastella barbastellus</i>			rozrodu - jako trasy przelotów dobowych. Gatunek związany głównie ze środowiskiem leśnym oraz strefami ekotonowymi (granicami lasów i terenów otwartych) gdzie żeruje. Natomiast dzienne kryjówki letnie to głównie dziuple drzew, szczeliny pod odstającą korą czy nawet szczeliny budynków, na zimowiska wybiera stosunkowo chłodne miejsca jak wloty do jaskiń czy piwnic. Jednakże planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenie zabudowanym czy z dostępnością tego typu obiektów, więc nie wpłynie negatywnie na ten aspekt. Stwierdza się, iż wpływ planowanej inwestycji na mopka jest bardzo prawdopodobny i może to się objawiać w postaci płoszenia przez stosowanie oświetlenia, co mogłoby powodować płoszenie osobników przelatujących nad omawianym terenem w trakcie przelotów dobowych czy sezonowych, czy nawet żerowania przy terenie inwestycji. Jednakże oddziaływania te są możliwe do skutecznego zminimalizowania. Reasumując, w przypadku rezygnacji z prac budowlanych w porze nocnej oraz stosowaniu odpowiedniego oświetlenia elektrowni (ograniczonego jedynie do bram wjazdowych), nie stwierdza się istotnego wpływu planowanej inwestycji na przedmiot ochrony.
bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	W obszarze nie występuje istotna populacja gatunku 1337 bóbr europejski – zmiana oceny populacji z C na D oczekuje na akceptację KE.	B	Gatunek nie został stwierdzony w ciekach w sąsiedztwie inwestycji. Zarówno Młynówka jak i Sadówka z dopływami, stanowią cieki miejscowo, okresowo przesychające. Jest bardzo niskie prawdopodobieństwo pojawienia się gatunku w tych ciekach. Jednocześnie inwestycja nie koliduje ani nie ingeruje w żadne cieki. A w przypadku potencjalnych osobników migrujących, przestrzeń pozostawiona między ziemią a ogrodzeniem, pozwalają na swobodną migrację. Podsumowując, inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu na przedmiot ochrony.
obuwik pospolity <i>Cypripedium calceolus</i>	20 os.	A	Nie stwierdzono stanowisk gatunku w analizowanym zakresie. Planowana inwestycja będzie realizowana na terenach rolnych z intensywną gospodarką rolną, na których brak jest możliwości dla swobodnego rozwoju gatunku. Stąd

			nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji na przedmiot ochrony.
przeplatka maturna <i>Euphydryas maturna</i>	brak liczebności populacja osiadła	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku w analizowanym zakresie. Ponadto realizacja inwestycji nie będzie wiązała się z wycinką drzew ani zajęciem terenów łąkowych, stąd nie wpłynie na miejsca żerowania i rozmnażania gatunku. Nie przewiduje się, więc negatywnego wpływu na przedmiot ochrony. Jednocześnie można spodziewać się pozytywnego wpływu, ze względu na możliwość zasiedlania przez np. babkę lancetowatą terenów, które znajdują się pod panelami, stanowiąc początkowe rośliny żywicielskie gąsienic. Na tych obszarach zostanie zaniechana gospodarka rolna, związana z uprawą jednorocznych zbóż, kukurydzy i rzepaku.
mieczyk błotny <i>Gladiolus palustris</i>	W obszarze nie występują stanowiska mieczyka. Usunięcie gatunku z SDF czeka na akceptację KE.	A	Nie stwierdzono stanowisk gatunku na analizowanym obszarze. Ponadto z informacji dostępnych w aktualnym dokumencie SDF wynika, iż w obszarze nie występują stanowiska mieczyka i planowane jest usunięcie go z listy przedmiotów ochrony. Stąd nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji na przedmiot ochrony.
wydra europejska <i>Lutra lutra</i>	20-30 os. populacja osiadła	B	Gatunek nie został stwierdzony w ciekach w sąsiedztwie inwestycji. Zarówno Młynówka jak i Sądówka z dopływami, stanowią cieki miejscowo, okresowo przesychające. Jest bardzo niskie prawdopodobieństwo pojawienia się gatunku w tych ciekach. Jednocześnie inwestycja nie koliduje, ani nie ingeruje w żadne cieki. A w przypadku potencjalnych osobników migrujących, przestrzeń pozostawiona między ziemią a ogrodzeniem, pozwalają na swobodną migrację. Podsumowując, inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu na przedmiot ochrony.
czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	brak liczebności populacja osiadła	A	Nie stwierdzono stanowisk gatunku w analizowanym zakresie. Ponadto realizacja inwestycji nie będzie wiązała się z zajęciem terenów łąkowych, stąd nie wpłynie na miejsca żerowania i rozmnażania. Nie przewiduje się, więc negatywnego wpływu na przedmiot ochrony. Jednocześnie można spodziewać się pozytywnego wpływu, ze względu na możliwość zasiedlania przez np. szczaw terenów, które znajdują się pod panelami, stanowiąc rośliny



			żywielskie gąsienic. Na tych obszarach zostanie zaniechana gospodarka rolna, związana z uprawą jednorocznych zbóż, kukurydzy i rzepaku.
nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	1-5 os. zimujące 20-30 os. rozrodcze	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku w analizowanym zakresie. Gatunek związany typowo ze środowiskiem leśnym gdzie żeruje. Natomiast dzienne kryjówki zarówno letnie to głównie drzewa (dziuple), natomiast kryjówki zimowe to głównie obiekty pochodzenia antropogenicznego (sztolnie, piwnice, fortyfikacje), także bytuje w naturalnych obiektach jak jaskinie. Jednakże planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenie zabudowanym czy z dostępnością tego typu obiektów, więc nie wpłynie negatywnie na ten aspekt. Jedyne możliwe negatywnym wpływem na nocka Bechsteina może być stosowanie oświetlenia, co mogłoby powodować płoszenie osobników przelatujących nad omawianym terenem w trakcie przelotów dobowych czy sezonowych. Reasumując, w przypadku rezygnacji z prac budowlanych w porze nocnej oraz stosowaniu odpowiedniego oświetlenia elektrowni, nie stwierdza się istotnego wpływu planowanej inwestycji na przedmiot ochrony.
nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	5-10 os. przelotne 1-5 os. zimujące	B	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym (w szczególności z dużymi zbiornikami i wodami płynącymi) gdzie żeruje, więc realizacja inwestycji na polu uprawnym nie będzie na etapie budowy wiązała się z zajęciem siedlisk potencjalnie dogodnych dla gatunku. Natomiast dzienne kryjówki zarówno letnie jak i zimowe to głównie obiekty pochodzenia antropogenicznego (strychy, mosty, piwnice, fortyfikacje), rzadziej bytuje w naturalnych obiektach jak drzewa czy jaskinie. Jednakże planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenie zabudowanym czy z dostępnością tego typu obiektów, więc nie wpłynie negatywnie na ten aspekt. Jedyne możliwe negatywnym wpływem na nocka łydkowłosego może być stosowanie oświetlenia, co mogłoby powodować płoszenie osobników przelatujących nad omawianym terenem w trakcie przelotów dobowych czy sezonowych.

			Reasumując, w przypadku rezygnacji z prac budowlanych w porze nocnej lub stosowaniu odpowiedniego oświetlenia elektrowni, nie stwierdza się istotnego wpływu planowanej inwestycji na przedmiot ochrony.
nocek duży <i>Myotis myotis</i>	200-250 os. zimujące 20-25 os. rozrodcze	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku w analizowanym zakresie. Gatunek związany głównie ze środowiskiem leśnym oraz strefami ekotonowymi (granicami lasów i terenów otwartych) gdzie żeruje. Natomiast dzienne kryjówki zarówno letnie jak i zimowe to głównie obiekty pochodzenia antropogenicznego (strychy, mosty, piwnice, fortyfikacje), rzadziej bytuje w naturalnych obiektach jak drzewa czy jaskinie. Jednakże planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenie zabudowanym czy z dostępnością tego typu obiektów, więc nie wpłynie negatywnie na ten aspekt. Jedynym możliwym negatywnym wpływem na nocka dużego może być stosowanie oświetlenia, co mogłoby powodować płoszenie osobników przelatujących nad omawianym terenem w trakcie przelotów dobowych czy sezonowych, czy nawet żerowania przy terenie inwestycji. Reasumując, w przypadku rezygnacji z prac budowlanych w porze nocnej oraz stosowaniu odpowiedniego oświetlenia elektrowni, nie stwierdza się istotnego wpływu planowanej inwestycji na przedmiot ochrony.
pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	brak liczebności populacja osiadła	A	Nie stwierdzono stanowisk gatunku w analizowanym zakresie. Gatunek związany z obecnością wiekowych drzew z dostępnymi próchnowiskami. Cykl życiowy wszystkich stadiów rozwojowych związany jest z drzewami. Planowana inwestycja nie będzie wiązała się z wycinką drzew czy ingerencją w tereny zalesione czy szpalery drzew. Stąd nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji na przedmiot ochrony z uwagi na realizację przedsięwzięcia na terenach pól uprawnych niestanowiących siedlisk dla pachnicy.
modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i>	brak liczebności populacja osiadła	A	Gatunek został wykazany na jednym stanowisku – przydrożnym rowie nad Młynówką. Krwiściąg lekarski porastający rów zachował się najprawdopodobniej po wcześniej istniejących łąkach, które zostały



			zamienione na pola uprawne. Istotny negatywny wpływ na modraszka nie wystąpi, ze względu na brak ingerencji (brak wycinki roślinności) w rowy. Jednocześnie można spodziewać się pozytywnego wpływu, ze względu na możliwość zasiedlania przez krwiściąg sąsiednich terenów, które znajdują się pod panelami. Na tych obszarach zostanie zaniechana gospodarka rolna, związana z uprawą jednorocznych zbóż, kukurydzy i rzepaku.
modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i>	brak liczebności populacja osiadła	A	Nie stwierdzono stanowisk gatunku w analizowanym zakresie. Ponadto realizacja inwestycji nie będzie wiązała się z zajęciem terenów łąkowych, stąd nie wpłynie na miejsca żerowania i rozmnażania. Nie przewiduje się, więc negatywnego wpływu na przedmiot ochrony. Jednocześnie można spodziewać się pozytywnego wpływu, ze względu na możliwość zasiedlania przez np. krwiściąg terenów, które znajdują się pod panelami, stanowiąc rośliny żywicielskie gąsienic. Na tych obszarach zostanie zaniechana gospodarka rolna, związana z uprawą jednorocznych zbóż, kukurydzy i rzepaku.
włosocień delikatny <i>Trichomanes speciosum</i>	1 os.	A	Nie stwierdzono stanowisk gatunku w analizowanym zakresie. Gatunek naskalny, występujący w głębokich szczelinach, z małą ilością światła, w cieniu lub całkowitym zaciemieniu. Planowana inwestycja będzie realizowana na terenach rolnych z intensywną gospodarką rolną, na których brak jest możliwości dla swobodnego rozwoju gatunku. Ponadto teren ten jest mocno eksponowany na światło słoneczne, co nie jest dogodnym czynnikiem dla tego gatunku. Stąd nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji na przedmiot ochrony.
traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	brak liczebności populacja osiadła	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku w analizowanym zakresie. Na badanym terenie brak jest siedlisk, które mogłyby stanowić zbiorniki rozrodcze dla gatunku. Okoliczne drobne cieką mogą stanowić korytarze migracji dla traszek, jednak żadna ingerencja w cieką nie nastąpi, w związku z tym nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji na przedmiot ochrony.
poczwarówka zwężona	powierzchnia: 126175	B	Nie stwierdzono stanowisk gatunku w analizowanym zakresie.

<i>Vertigo angustior</i>			Gatunek zajmuje siedliska o dużej wilgotności, wręcz podmokłe. Zasiedla wszelkie łąki, młaki czy nawet torfowiska. Występowanie gatunku jest ściśle związane z wysoką wilgotnością i brakiem działań agrotechnicznych. Stąd, ze względu na powyższe nie stwierdza się negatywnego oddziaływania inwestycji z uwagi na brak dogodnych siedlisk na analizowanym terenie. Ponadto prace nie będą prowadzone na terenach łąkowych, a także analizowany obszar nie pasuje pod względem wilgotnościowym do wymagań siedliskowych poczwarówki.
--------------------------	--	--	---

Ze względu na brak negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony oraz odległość obszaru od terenu inwestycji nie przewiduje się wpływu na integralność obszarów Natura 2000.

6.2.3. Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010)

Ocenę potencjalnego wpływu na przedmioty ochrony przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17 Ocena wpływu na przedmioty ochrony obszaru PLB020010 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie

L.p.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Populacja gatunku w obszarze Natura 2000 na podstawie SDF	Ocena ogólna wartości populacji Natura 2000 na podstawie SDF	Potencjalny wpływ planowanej inwestycji na przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000
1.	Krogulec	56-101	C	Brak wpływu na miejsca rozrodu (lasy). Nieistotny wpływ na żerowiska w obrębie terenów otwartych.
2.	Włochatka	21	C	Brak wpływu na stanowiska gatunku w obrębie obszaru Natura 2000. Brak wpływu na populację obszarów sąsiadujących ze względu na brak ingerencji w siedliska leśne.
3.	Sóweczka	52	B	
4.	Puchacz	5	B	Brak wpływu na miejsca rozrodu i żerowiska
5.	Bocian czarny	13	C	Brak wpływu na miejsca rozrodu (lasy). Realizacja inwestycji nie wpływa na żerowiska gatunku (strumienie, tereny podmokłe)
6.	Siniak	100-155	C	Brak wpływu na miejsca rozrodu (dziuplaste drzewa). Nieistotny wpływ na żerowiska w obrębie terenów otwartych.
7.	Derkacz	177	C	Brak wpływu na stanowiska gatunku w obrębie obszaru Natura 2000. Brak wpływu na populację obszarów sąsiadujących ze względu na brak wpływu na siedliska łąkowe
8.	Dzięcioł czarny	102	C	Brak wpływu na stanowiska gatunku w obrębie obszaru Natura 2000. Brak wpływu na miejsca rozrodu (lasy). Realizacja inwestycji nie wpływa na żerowiska gatunku (lasy, śródpolne zadrzewienia)
9.	Dzięcioł zielonosiwy	48	C	
10.	Gąsiorek	607	C	Brak wpływu na stanowiska gatunku w obrębie obszaru Natura 2000. Brak wpływu na populację obszarów sąsiadujących ze względu na zachowanie śródpolnych zakrzaczeń.
11.	Jarzębatka	165	C	
12.	Czeczotka	5-10	B	Brak wpływu na stanowiska gatunku w obrębie obszaru Natura 2000. Brak wpływu na populację obszarów sąsiadujących ze względu na brak ingerencji w siedliska leśne.



Ze względu na brak negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony oraz odległość obszaru od terenu inwestycji nie przewiduje się wpływu na integralność obszarów Natura 2000.

6.3. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Planowana inwestycja polega na budowie farmy fotowoltaicznej, tj. montażu paneli oraz infrastruktury towarzyszącej. Teren, na którym planuje się przedmiotowe przedsięwzięcie jest użytkowany rolniczo jako pola upraw jednorocznych zbóż, kukurydzy i rzepaku.

Planowana inwestycja nie będzie ingerować w tereny inne niż miejsca posadowienia paneli fotowoltaicznych, w związku z czym nie przewiduje się wpływu na różnorodność biologiczną poza obszarem inwestycyjnym. Tereny rolnicze charakteryzują się niską bioróżnorodnością, w związku z czym zmiany wprowadzone w ramach inwestycji nie będą istotnie zmieniać warunków występujących do tej pory. Jednocześnie zmiana sposobu użytkowania gruntu pod panelami może mieć pozytywny wpływ na okoliczną florę i faunę, zwłaszcza gatunki roślin i owadów zapylających. Pozostawienie terenu do naturalnej sukcesji, pozwoli na rozsiew rosnących w sąsiedztwie roślin zielnych (w tym żywicielskich dla motyli) na obszarze pod panelami. Siedliska o charakterze zbliżonym do łąkowego, stanowią miejsca żerowania, rozrodu, a także schronień zimowych i letnich dla wielu grup zwierząt. Charakterystyka różnorodności biologicznej znajdującej się na terenie inwestycyjnym oraz w jego najbliższym sąsiedztwie została przedstawiona w rozdziale 3.1.8. niniejszego opracowania.

6.4. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Zagrożenia związane z funkcjonalnością korytarzy ekologicznych dotyczą tworzenia barier uniemożliwiających lub utrudniających przemieszczanie się roślin i zwierząt, utraty i degradacji oraz izolacji siedlisk, a także zabijania zwierząt.

Wpływ na korytarz ekologiczny będzie dotyczył przede wszystkim dużych i średnich ssaków. Oddziaływanie na drobne kręgowce – płazy, gady, małe ssaki będzie pomijalny, ze względu na pozostawienie przestrzeni o wysokości min. 20 cm pomiędzy ogrodzeniem farmy fotowoltaicznej, a gruntem. Pozwoli to na swobodną migrację tych grup zwierząt we wszystkich kierunkach.

Podobnie w przypadku ornitofauny – ze względu na wysokości przelotowe, na których latają ptaki migrujące, planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na zachowanie drożności korytarza dla tej grupy. Obszar nie stanowi także istotnych żerowisk i miejsc postoju podczas migracji sezonowych. Wynika to z ukształtowania terenu (pofałdowanie i nachylenia) oraz niewielkich powierzchni pól uprawnych, które przecinane są przez liniowe elementy krajobrazu, gdzie występuje wysoka roślinność.

W odniesieniu do chiropterofauny, zdecydowana większość gatunków nietoperzy występujących w Polsce, w trakcie przelotów dobowych i sezonowych migracji lata na pułapach od kilku do nawet kilkuset metrów nad powierzchnią gruntu, uśredniając większość nietoperzy przelatując w trakcie migracji, a nie podczas żerowania, trzyma się pułapu koron drzew lub powyżej, co daje wysokość kilku do kilkunastu metrów na trasach migracji i przemieszczania. Z tego względu niska zabudowa panelowa nie będzie stanowić bariery dla tej grupy ssaków, gdyż wykorzystują one głównie przestrzeń powietrzną na znacznych wysokościach ponad panelami. Reasumując, budowa elektrowni fotowoltaicznej nie stworzy bariery uniemożliwiającej czy utrudniającej migrację nietoperzy przez tereny pól uprawnych. Pola uprawne są dla nietoperzy specyficznymi siedliskami i nie stanowią bezpośrednio miejsc żerowiskowych. Jedynie w przypadku gatunków wykorzystujących otwarte przestrzenie, jak borowce wielkie, przestrzeń powietrzna nad polami może być wykorzystywana, jako żerowisko. Jednakże zjawisko to nie jest bezpośrednio powiązane z obecnością pola uprawnego, a jedynie powierzchnią

niezabudowaną i nieoświetloną. Stąd w przypadku posadowienia niskiej zabudowy panelowej i braku oświetlenia elektrowni przestrzeń powietrzna nad elektrownią będzie z dużym prawdopodobieństwem wciąż wykorzystywana, jako miejsce żerowania. W szczególności biorąc pod uwagę, iż gatunki takie jak borowiec wielki mają zdecydowanie większy stopień synantropizacji i dostosowały się do życia w zmienionym antropogenicznie krajobrazie, nierzadko wykorzystując tereny nawet gęstej zabudowy. Stąd nie stwierdza się istotnego wpływu elektrowni fotowoltaicznej na siedliska nietoperzy, w których przemieszczają się na krótkie dystanse. Brak jest dotychczas danych traktujących o kolizyjności gatunków nietoperzy z tego typu inwestycjami, brak jest także doniesień o śmiertelności nietoperzy w wyniku kolizji z panelami fotowoltaicznymi. Z uwagi na niską zabudowę panelową i brak dogodnych siedlisk (pola uprawne nie stanowią żerowisk gatunków nisko latających) farmy fotowoltaiczne nie stwarzają ryzyka kolizji nietoperzy z tego typu elementami. Stąd nie stwierdza się istotnego zagrożenia w zakresie kolizji nietoperzy z infrastrukturą w trakcie przelotów sezonowych czy dobowych.

Inwestycja obszarowa jak farma fotowoltaiczna może powodować utrudnienia w przemieszczaniu się dużych i średnich ssaków. W przypadku planowanej elektrowni aby zminimalizować ten efekt, teren pod zabudowę panelową został podzielony na kilkanaście małych sektorów, między którymi pozostawiono przestrzeń do migracji. Na badanym terenie jedynie sarny i dziki użytkowały przestrzeń przeznaczoną pod zabudowę panelową. Pozostałe gatunki w czasie migracji wykorzystywały liniowe elementy krajobrazu w postaci ciągów zadrzewień, zakrzaczeń, cieków oraz obrzeży lasów. W związku z tym odsunięto się od ww. elementów oraz pasów innej roślinności zielnej, a także od zbiorników wodnych.

Z zabudowy panelowej zostały całkowicie wyłączone części południowe działek inwestycyjnych, aby pozostawić korytarz migracyjny w kierunkach W-E wzdłuż zadrzewień i cieków oraz obejmujący fragmenty łąk/nieużytków i pola uprawne. W celu umożliwienia swobodnej migracji w kierunkach S-N, w centralnej części inwestycji (na przebiegu tunelu S3) utworzono korytarz o min. szerokości 115 m oraz maksymalnej ponad 300 m, a ok. 250 m na zachód kolejny o min. szerokości 100 m. W pozostałych przypadkach, odległości ogrodzenia od największych liniowych zadrzewień i cieków, stanowiących lokalne szlaki migracji, wynoszą min 50 m. Podobne odległości są utrzymane pomiędzy sektorami zabudowy panelowej.

Utrata bądź degradacja siedlisk wystąpi w niewielkim stopniu i będzie dotyczyła jedynie żerowisk (głównie dzika i sarny), którymi obecnie są pola uprawne przeznaczone pod zabudowę panelową. Dostępność tego typu siedlisk w sąsiedztwie jest wysoka, zatem ich utrata nie będzie miała istotnego wpływu na populację. W wyniku podziału na sektory i utworzeniu między nimi korytarzy migracyjnych, inwestycja nie będzie izolować siedlisk, pomiędzy którymi jest zlokalizowana.

Brak jest danych o kolizjach dużych i średnich ssaków z infrastrukturą farm fotowoltaicznych (ogrodzenie, panele), która mogłaby prowadzić do śmiertelności zwierząt. Fragmentacja paneli na sektory i pozostawienie korytarzy migracyjnych o odpowiedniej szerokości, a także obsadzenia wzdłuż wybranych fragmentów ogrodzeń, wykluczają praktycznie możliwość takich kolizji.

W związku z zastosowanymi działaniami, w celu utrzymania łączności ekologicznej korytarza, nie przewiduje się istotnego wpływu na korytarz ekologiczny „Pogórza Sudeckie” KZ-7A, a także na korytarze lokalnych migracji (cieki, ciągi zakrzaczeń i zadrzewień).



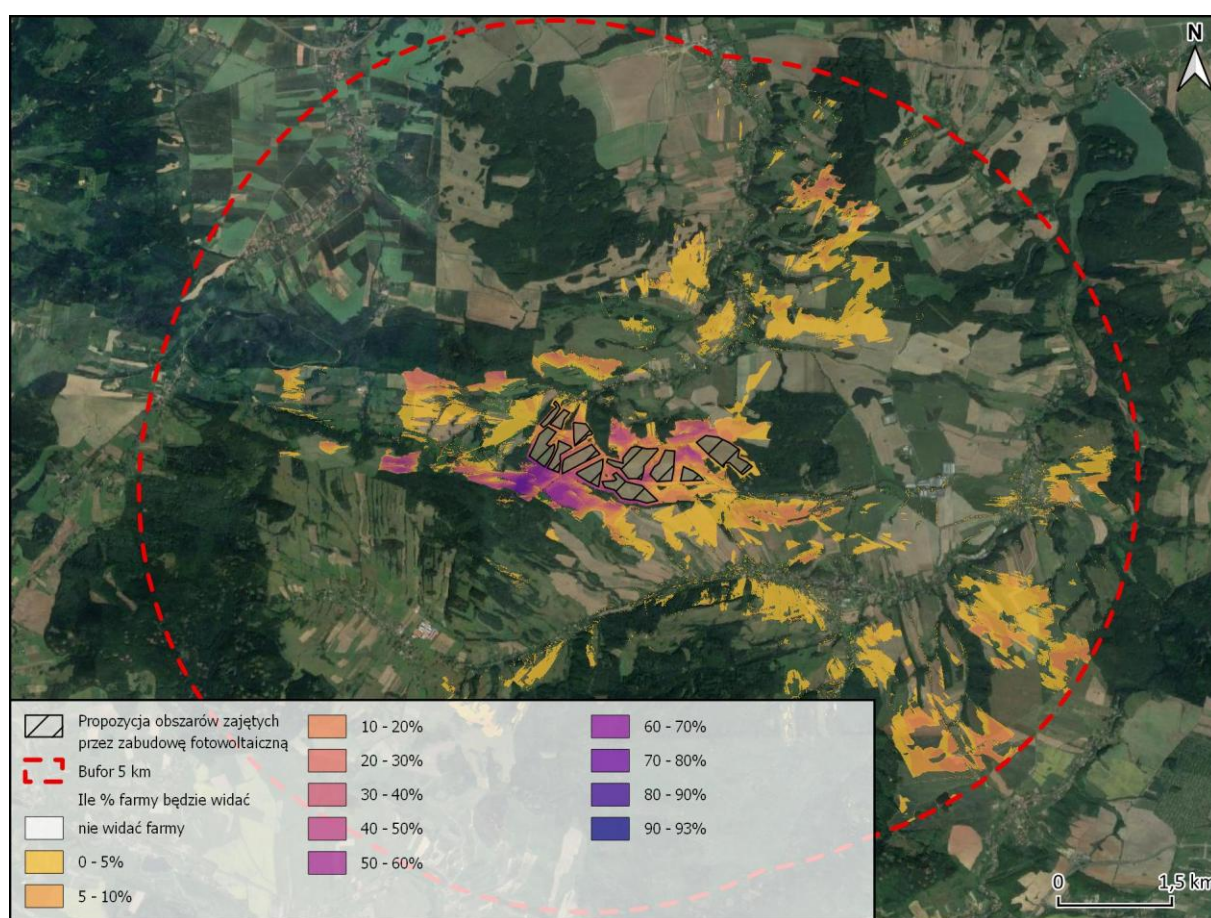
6.5. Oddziaływanie na krajobraz i zabytki

6.5.1. Analiza widoczności

Analiza widoczności została wykonana w programie QGIS, w buforze 5 km, dla całego zamierzenia inwestycyjnego (obszary na terenie gmin Bolków oraz Stare Bogaczowice).

Na poniższych rycinach przedstawione są szczegółowe wyniki analizy. Analiza nie wykazuje, czy inwestycja będzie widoczna z poziomu okien, czy dopiero z poziomu dachu. Należy ją zatem uznać za znacznie zawyżoną.

Dobre praktyki wskazują, że potencjalny zasięg oddziaływania farm fotowoltaicznych powinien zostać określony w zależności od uwarunkowań lokalnych. Na podstawie progów wykorzystanych w zagranicznych i polskich ocenach oddziaływania na krajobraz, zaleca się stosowanie buforu 5 km potencjalnego zasięgu oddziaływania, z uwagi na wyrazistą rzeźbę terenu².



Rycina 7 Widoczność terenów objętych opracowaniem w buforze 5 km (źródło: opracowanie własne na podstawie Numerycznego Modelu Pokrycia Terenu, Copernicus Forest Type Layer)

Droga z największą widocznością na inwestycję biegnie przez środek inwestycji i jest drogą gruntową, śródpolną, rzadko uczęszczaną. Droga ta pełni też funkcję szlaku turystycznego. Z uwagi na fakt, iż przebieg szlaków turystycznych nie jest w Polsce usankcjonowany prawnie istnieje możliwość

² Jaśkiewicz M., Kornet Z., Łojewski B. (red) 2022, Ocena oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz. Zalecenia metodyczne., Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, NFOŚiGW.

wyznaczenia nowej trasy szlaku na sąsiednich terenach. Na ten moment szlak ten, w miejscu planowej inwestycji, jest mało uczęszczany, nie stanowi istotnej trasy turystycznej.

Pozostałe drogi znajdujące się w buforze 1 km, to głównie drogi gminne i wewnętrzne, przy czym widoczność z dróg na farmę jest znikoma. Wszystkie drogi przebiegające w sąsiedztwie inwestycji nie stanowią istotnych ciągów komunikacyjnych i są uczęszczane głównie przez lokalnych mieszkańców.

Kolor budynków określa, ile procent powierzchni terenu inwestycji będzie widoczne z danego budynku. Wyniki są uśrednione w przypadku budynków.

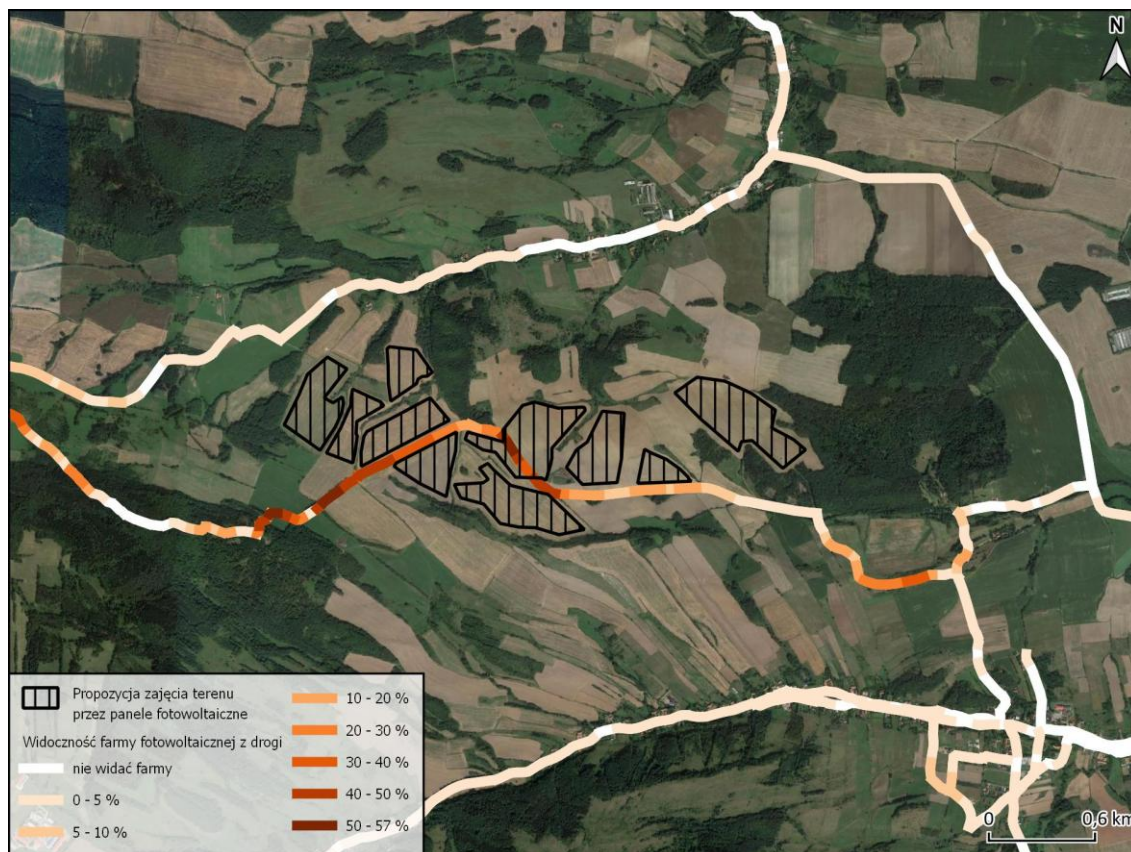
Najbliższe budynki mieszkalne oddalone są o ok. 350 m od północnej granicy terenu (Sady Górne). Są to dwa budynki, które nie są osłonięte przez zadrzewienia.

Pozostała zabudowa mieszkaniowa wsi Sady Górne (ok. 500 m od terenu Planu) i Stare Bogaczowice (ok. 700 m od terenu Planu) otoczona jest istniejącymi zadrzewieniami, tworzącymi naturalną barierę widoczności. Wieś Sady Górne objęta jest układem ruralistycznym, a Stare Bogaczowice znajdują się pod ochroną krajobrazową oraz obserwacją archeologiczną.

W związku z powyższym widoczność farmy fotowoltaicznej z pobliskiej zabudowy istniejącej wzdłuż ciągów komunikacyjnych będzie znikoma i nie przewiduje się wpływu na funkcje zabytkowe pobliskich wsi. Farma będzie zauważalna jedynie z dwóch budynków znajdujących się blisko pola. W celu zmniejszenia oddziaływania wizualnego inwestycji proponuje się zastosowanie nasadzeń osłonowych wzdłuż północnej granicy terenu opracowania (od strony wsi Sady Górne).



Rycina 8 Widoczność terenu inwestycji z zabudowy



Rycina 9 Widoczność terenu inwestycji z dróg

W ramach inwestycji nie zostaną wycięte istniejące drzewa i zakrzewienia. Szata roślinna pełni ważną funkcję krajobrazową – zarówno pod względem estetycznym, jak i ekologicznym – i jednocześnie stanowi naturalną barierę widokową. Wykonanie nasadzeń proponowane jest w formie nieregularnych zakrzaczeń śródpolnych, w celu zachowania jak największej naturalności terenu.

Inwestycja nie znajduje się na terenach form ochrony przyrody w rozumieniu **art. 6 ust. 1** ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz.U.2022 poz. 916 t.j.).

Najbliżej położona forma ochrony krajobrazu to Obszar Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójgarbu” i oddalony jest o ok. 1 km od terenu opracowania. Najwyższy szczyt w buforze 5 km to właśnie Trójgarb. Szczyt Trójgarbu leży ok. 300-350 m wyżej, niż teren inwestycji, dodatkowo znajduje się na nim wieża widokowa. W związku z tym, iż punkt ten wyniesiony jest wysoko ponad istniejące na szczycie zakrzewienia (wysokość wieży ok. 27 m), przedmiotowa inwestycja prawdopodobnie będzie częściowo widoczna z wieży.

Analizując wpływ ZPI w dalszej perspektywie widoczności (powyżej 1 km) możliwym jest, iż inwestycja będzie w części widoczna z wieży widokowej na Trójgarbie. Natomiast, aby zmniejszyć natężenie oddziaływania farmy, zaplanowano działania chroniące krajobraz w postaci zmniejszenia obszaru zajętego pod panele oraz fragmentacji tych obszarów. Dzięki temu działaniu oraz wprowadzeniu nasadzeń pomiędzy poszczególnymi wybranymi fragmentami powierzchni przeznaczonych pod zabudowę fotowoltaiczną (panele oraz infrastruktura towarzysząca), uda się zachować mozaikowość krajobrazu z perspektywy otaczających szczytów.

Biorąc pod uwagę identyfikację cennych elementów krajobrazu, uwzględniono także występowanie Książańskiego Parku Krajobrazowego. Jest on oddalony o ok. 4,5 km od terenu objętego

opracowaniem. Park jest intensywnie zadrzewiony i zakrzewiony, wyniesiony jest na wysokość ok. 400 – 500 m. Jest to wysokość zbliżona do wysokości terenu opracowania. W Parku zlokalizowany jest zamek Książ. Zamek otoczony jest wysoką roślinnością parku przez co widoczność jest ograniczona. W związku z tym nie przewiduje się oddziaływania na walory estetyczno-historyczne Parku.

6.5.2. Ocena znaczenia oddziaływania

Krajobraz, na terenie objętym ZPI, można zakwalifikować jako krajobraz względnie wrażliwy na zmiany spowodowane budową farmy fotowoltaicznej. Uwarunkowane jest to głównie walorami estetycznymi krajobrazu w większej perspektywie, jego dobrym stanem zachowania i niskim poziomem przekształcenia antropogenicznego.

Tabela 18 Ocena oddziaływania inwestycji na krajobraz – etap realizacji

Element krajobrazu	Wrażliwość na zmiany	Intensywność oddziaływania	Znaczenie oddziaływania
Rzeźba terenu	Średnia wrażliwość	słabe oddziaływanie	Mało znaczące oddziaływanie
Pokrycie terenu	Średnia wrażliwość	Średnio-wysokie oddziaływanie	Znaczące oddziaływanie
Zabudowa i ciągi komunikacyjne	Nisko-średnia wrażliwość	Słabe oddziaływanie	Mało znaczące oddziaływanie
Elementy antropogeniczne	Średnia wrażliwość	Średnio-wysokie oddziaływanie	Średnio znaczące oddziaływanie
Elementy przyrodnicze i przyrodniczo-kulturowe	Średnio-wysoka wrażliwość	słabe-średnie oddziaływanie	Średnio znaczące oddziaływanie
Cenne/chronione krajobrazy	Niska wrażliwość	Oddziaływanie nieistniejące	Brak oddziaływania
Infrastruktura turystyczna	Nisko-średnia wrażliwość	Średnio-wysokie oddziaływanie	Średnio znaczące oddziaływanie
Użytkownicy	Nisko-średnia wrażliwość	Słabe oddziaływanie	Średnio znaczące oddziaływanie
Funkcje krajobrazu	Średnio-wysoka wrażliwość	Średnie oddziaływanie	Średnio znaczące oddziaływanie

PODSUMOWANIE:

Oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji będzie mało do średnio znaczące.

Elementy i cechy krajobrazu, na który inwestycja na tym etapie będzie najistotniej oddziaływać, to pokrycie terenu, natężenie elementów antropogenicznych.

Oddziaływanie na etapie realizacji będzie miało charakter głównie negatywny, ze względu na obecność sprzętu budowlanego i wielkopowierzchniowe przekształcenie pokrycia terenu wraz z miejscowymi wykopami pod kable.

Na etapie realizacji oddziaływanie będzie można zminimalizować poprzez

- realizację inwestycji zgodnie z harmonogramem w jak najkrótszym czasie,
- dbanie o zachowanie porządku na terenie budowy,
- unikanie zbędnych nośników informacji wizualnej (bannerów, reklam, szyldów).



Tabela 19 Ocena oddziaływania inwestycji na krajobraz – etap eksploatacji

Element krajobrazu	Wrażliwość na zmiany	Intensywność oddziaływania	Znaczenie oddziaływania
Rzeźba terenu	Średnia wrażliwość	słabe oddziaływanie	Mało znaczące oddziaływanie
Pokrycie terenu	Średnia wrażliwość	Średnio-wysokie oddziaływanie	Znaczące oddziaływanie
Zabudowa	Nisko-średnia wrażliwość	słabe oddziaływanie	Mało znaczące oddziaływanie
Ciągi komunikacyjne	Niska wrażliwość	słabe oddziaływanie	Mało znaczące oddziaływanie
Elementy antropogeniczne	Średnia wrażliwość	Średnio-wysokie oddziaływanie	Średnio znaczące oddziaływanie
Elementy przyrodnicze i przyrodniczo-kulturowe	Średnio-wysoka wrażliwość	Średnio-wysokie oddziaływanie	Średnio znaczące oddziaływanie
Cenne/chronione krajobrazy	Niska wrażliwość	Średnie oddziaływanie	Mało znaczące oddziaływanie
Infrastruktura turystyczna	Nisko-średnia wrażliwość	Średnio-wysokie oddziaływanie	Średnio znaczące oddziaływanie
Użytkownicy	Nisko-średnia wrażliwość	słabe oddziaływanie	Mało znaczące oddziaływanie
Funkcje krajobrazu	Średnio-wysoka wrażliwość	Średnio-wysokie oddziaływanie	Średnio znaczące oddziaływanie

PODSUMOWANIE:

Oddziaływanie inwestycji na etapie eksploatacji będzie w odniesieniu do bliskiej perspektywy mało znaczące. Inwestycja otoczona jest istniejącą roślinnością oraz znacznie oddalona od zabudowy i ciągów komunikacyjnych.

Rzeźba terenu nie zostanie zmieniona, ale pokrycie i wykorzystanie terenu opracowania zostanie zmienione – z funkcji rolnej na funkcję biologiczną (zmiana z pola uprawnego na ekosystem łąkowy).

Przez teren przebiega szlak turystyczny (mało uczęszczany), dla którego będzie konieczne wytyczenie nowej trasy, w związku z czym przewidywany jest wpływ na infrastrukturę turystyczną.

Oddziaływanie inwestycji na etapie eksploatacji wystąpi potencjalnie w odniesieniu do dalszej perspektywy – widoczność terenu inwestycji lub jego części z wieży widokowej na szczycie Trójjarż (oddalonym o ok. 5 km od terenu inwestycji). Ogólny odbiór wprowadzonej do krajobrazu inwestycji fotowoltaicznej będzie kwestią subiektywnej oceny potencjalnego obserwatora.

Oddziaływanie inwestycji na etapie eksploatacji zostanie ograniczone przez:

- nasadzenia osłonowe od strony zabudowy i ciągów komunikacyjnych. Kształt nasadzeń będzie się odnosił do istniejącej szaty roślinnej, a wybór gatunkowy będzie oparty o rodzime gatunki krzewów, pnączy. Nasadzenia będą się znajdować także na terenie inwestycji – wzdłuż wybranych fragmentów ogrodzenia. Dokładny projekt zieleni zostanie wykonany na późniejszym etapie przez zespół architektów krajobrazu. Nasadzenia mają nadać inwestycji bardziej naturalnego wyglądu oraz wpisywać się w mozaikowaty charakter krajobrazu. Poprzez fragmentację obszaru planowanego do zabudowy teren przekształcony został zmniejszony i zachowane zostaną miejsca swobodnego przemieszczania się zwierząt. Pozostawione zostaną wolne przestrzenie pomiędzy zgrupowaniami paneli, które będą pozostawione do naturalnej sukcesji, co polepszy odbiór inwestycji z dalszej perspektywy;

- utworzenie siedlisk łąkowych pod panelami poprzez pozostawienie do naturalnej sukcesji;
- zastosowanie powierzchni antyrefleksyjnej paneli i jednolitej kolorystyki, zarówno paneli jak i stołów konstrukcyjnych;
- regularna pielęgnacja nasadzonej roślinności i konserwacja terenu inwestycyjnego;
- zakaz umieszczania zbędnych nośników informacji wizualnej.

6.5.3. Ocena intensywności oddziaływania na krajobraz

Ocena intensywności oddziaływania zakresu ZPI na krajobraz na etapie realizacji oraz eksploatacji inwestycji została przedstawiona w poniższych tabelach.

Tabela 20 Podsumowanie oddziaływania etapu realizacji na krajobraz

Cecha/Element krajobrazu	Oddziaływanie na etapie realizacji	Intensywność oddziaływania
Rzeźba terenu	Brak przekształcenia rzeźby terenu. Słaba widoczność prac z pobliskich ciągów drogowych i pobliskiej zabudowy.	Słabe oddziaływanie
Pokrycie terenu	Przekształcenie gruntów rolnych → zmiana pokrycia terenu w granicach opracowania. Zajęte przez zabudowę fotowoltaiczną zostanie około 94 ha. Zachowane zostaną elementy pokrycia terenu: zadrzewienia, tereny podmokłe. Powierzchnia istniejących działek nie zostanie zmieniona.	średniowysokie oddziaływanie
Zabudowa	Prace budowlane będą mało widoczne z pobliskich domostw. Tylko dwa domy mają bezpośredni, niczym nie osłonięty widok na budowę farmy.	słabe oddziaływanie
Ciągi komunikacyjne	Prace budowlane będą bardzo słabo widoczne z pobliskich ciągów drogowych.	słabe oddziaływanie
Elementy antropogeniczne	Tymczasowe wprowadzenie sprzętu budowlanego i stała instalacja paneli słonecznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Brak ingerencji w istniejące elementy. Brak zabytków ruchomych, zabytków nieruchomych oraz stanowisk archeologicznych w buforze 100 m od terenu inwestycyjnego. Wieś Sady Górne objęta jest układem ruralistycznym, wieś Stare Bogaczowice objęta jest strefą ochrony krajobrazowej oraz strefą obserwacji archeologicznej. Natężenie elementów technicznych: Niskie → wysokie (rosnące)	średniowysokie oddziaływanie
Elementy przyrodnicze i przyrodniczo-kulturowe	Prace budowlane nie będą ingerować w istniejące elementy przyrodnicze, a jedynie w elementy przyrodniczo-kulturowe w postaci gruntów ornych. Natężenie elementów przyrodniczych: średnie (stałe)	słabe-średnie oddziaływanie
Cenne/chronione krajobrazy	Prace budowlane nie będą ingerować w obszary chronione ze względu na odległość i brak połączeń funkcjonalnych terenu inwestycji z obszarami chronionymi pod względem krajobrazowym.	oddziaływanie nieistniejące
Infrastruktura turystyczna	Szlak (mało wykorzystywany) przebiega przez teren inwestycji. Konieczne wytyczenie nowego szlaku.	średniowysokie oddziaływanie
Użytkownicy	Oddziaływania wizualne potencjalnie istotne dla mieszkańców.	Słabe oddziaływanie
Funkcje krajobrazu	Zmniejszona funkcja zaopatrzeniowa (produkcja rolna) oraz ekologiczna. Funkcja osadnicza zakłócona.	średnie oddziaływanie
Ogólny charakter	Zróznicowany, mozaikowy krajobraz kulturowo-przyrodniczy w procesie przekształcenia.	



Tabela 21 Podsumowanie oddziaływania etapu eksploatacji na krajobraz

Cecha/Element krajobrazu	Oddziaływanie na etapie realizacji	Intensywność oddziaływania
Rzeźba terenu	Brak przekształcenia rzeźby terenu.	Słabe oddziaływanie
Pokrycie terenu	Przekształcenie gruntów rolnych → zmiana pokrycia terenu w granicach działek inwestycyjnych na powierzchni ok. 94 ha. Zachowane zostaną elementy pokrycia terenu: zadrzewienia, tereny podmokłe. Powierzchnia istniejących działek nie zostanie zmieniona. Wprowadzenie naturalnej sukcesji.	średniowysokie oddziaływanie
Zabudowa	Słaba widoczność z pobliskiej zabudowy.	słabe oddziaływanie
Ciągi komunikacyjne	Słaba widoczność z pobliskich ciągów drogowych.	słabe oddziaływanie
Elementy antropogeniczne	Słaba widoczność z pobliskich ciągów drogowych i pobliskiej zabudowy. Dwa budynki oddalone o ok. 350 m najbardziej narażone, reszta zabudowań wsi Sady Górne oraz Stare Bogaczowice częściowo lub całkiem osłonięta istniejącą roślinnością. Inwestycja niewidoczna z pobliskich miejsc kultu (kapliczka – Figurka Maryi, Kapliczka Maryjna w Nagórniku) W dalszej perspektywie – panele widoczne z wieży widokowej na szczycie Trójgarb. Natężenie elementów technicznych: Niskie → wysokie (rosnące)	średniowysokie oddziaływanie
Elementy przyrodnicze i przyrodniczo-kulturowe	Lokalizacja inwestycji na terenie korytarza ekologicznego.	Średniowysokie oddziaływanie
Cenne/chronione krajobrazy	Brak form ochrony krajobrazu na terenie opracowania. Obszar Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójgarbu” 1 km od inwestycji	Średnie oddziaływanie
Infrastruktura turystyczna	Szlak przebiega przez teren inwestycji. Konieczne wytyczenie nowego szlaku. W dalszej perspektywie – część zabudowy fotowoltaicznej potencjalnie widoczna z wieży widokowej na szczycie Trójgarb.	średniowysokie oddziaływanie
Użytkownicy	Oddziaływania wizualne potencjalnie istotne dla mieszkańców.	słabe oddziaływanie
Funkcje krajobrazu	Zmniejszona funkcja zaopatrzeniowa (produkcja rolna) oraz ekologiczna. Funkcja osadnicza zakłócona. Funkcja ekologiczna powiązana z różnorodnością płatów krajobrazowych oraz lokalizacją na terenie głównego korytarza ekologicznego. Funkcja turystyczna oraz estetyczna – potencjalny widok na część terenu opracowania z wieży widokowej na Trójgarbie.	Średniowysokie oddziaływanie
Ogólny charakter	Mozaikowy krajobraz przyrodniczo-kulturowy o harmonijnym układzie i niskim natężeniu negatywnych akcentów krajobrazowych, z luźną zabudową skupioną wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Teren opracowania jest charakterystyczny dla obszarów pagórkowatych. Najbliższe formy ochrony krajobrazu (Obszar Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójgarbu” oddalone są o ok. 1 km w kierunku południowym. Na górze Trójgarb (wys. 778 m n.p.m) znajduje się wieża widokowa, co razem tworzy najwyższy punkt w okolicy.	

6.6. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Obszar objęty ZPI położony jest poza zasięgiem udokumentowanych złóż kopalin, w związku z czym nie przewiduje się możliwych negatywnych oddziaływań na zasoby naturalne.

6.7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Na etapie realizacji inwestycji oddziaływanie będzie powodowane poprzez:

1. ingerencje w strukturę powierzchni gleby:
 - a. punktowo – w przypadku montażu konstrukcji wolnostojących, które będą wbijane do ziemi lub montowane do pali umieszczonych w gruncie;
 - b. powierzchniowo:
 - poprzez zdjęcie wierzchniej warstwy gleby (korytowanie),
 - dla potrzeb wykonania dróg wewnętrznych utwardzonych i miejsc postojowych, które wzmocnione będą np. kruszywem naturalnym;
 - zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi, czyli tzw. korytowanie;
 - możliwe wykonanie odpowiedniej podbudowy drogowej;
 - ubicie kruszywa z użyciem walca lub wibratora powierzchniowego;
 - posadowienia stacji transformatorowo – rozdzielczych nN/SN, opcjonalnych stacji rozdzielczych SN, falowników centralnych, GPO, magazynów energii, budynków do obsługi parku solarnego na fundamentach.
2. czasowe zajęcie powierzchni ziemi dla lokalizacji bazy materiałowej oraz dla miejsc magazynowania odpadów na terenie inwestycji;
3. baza materiałowa będzie zlokalizowana w miejscach wskazanych na czas realizacji inwestycji, materiał (m.in. profile metalowe, panele, kable) będzie dostarczany na teren inwestycji w miarę potrzeb i wykorzystywany w możliwie jak najszybszym czasie. Będzie to oddziaływanie okresowe, ograniczone do czasu realizacji przedsięwzięcia i ustąpi po zakończeniu budowy;
4. pracę sprzętu budowlanego, w wyniku której, w sytuacjach awaryjnych, może dojść do wycieku do gleby płynów eksploatacyjnych zawierających substancje ropopochodne. W przypadku niespodziewanej awarii, wyciek będzie niezwłocznie zutylizowany poprzez zastosowanie sorbentów. Będzie to oddziaływanie czasowe, możliwe do wystąpienia w trakcie wykonywania prac budowlano - montażowych i ograniczone do sytuacji awaryjnych.

Oddziaływanie na etapie likwidacji jest zbliżone do wpływu w fazie realizacji i wiąże się z transportem i wywozem elementów elektrowni po jej uprzednim demontażu. Rozbiórka elementów farmy fotowoltaicznej odbywać się będzie w sposób ręczny. Prace na tym etapie doprowadzą do przywrócenia terenu do stanu sprzed realizacji przedsięwzięcia poprzez ponowną sukcesję roślin lub wtórne wykorzystanie terenu na cele rolnicze.

W czasie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej **nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i gleby**. Jedynym momentem wystąpienia negatywnego oddziaływania byłaby sytuacja awaryjna, związana z uszkodzeniem transformatora, w wyniku którego mogłoby dojść do wycieku oleju (w przypadku zastosowania transformatora olejowego), zawierającego substancje szkodliwe dla gleby. Ryzyko to zostanie jednakże wyeliminowane poprzez zastosowanie szczelnej misy olejowej pod transformatorem.

Pośrednim wpływem farmy na powierzchnię ziemi będzie zacienienie terenu, w naturalny sposób ograniczające gatunki roślin światłolubnych, które będą występowały pod panelami. Teren między rzędami paneli oraz pod panelami zostanie pozostawiony naturalnej sukcesji.



Zaznaczyć trzeba, że podczas eksploatacji inwestycji zaprzestane zostanie rolnicze wykorzystywanie tych terenów, przez co na jej terenie nie będą wykorzystywane m.in. nawozy, środki ochrony roślin, pestycydy itp. Zmiana sposobu wykorzystywania ziemi na etapie eksploatacji może przyczynić się do niepogarszania jej stanu.

6.8. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Zgodnie z wymogami **art. 4** Dyrektywy 2006/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2006 r. *ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej* (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna) oraz **art. 38d i 38e** ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne*, celami środowiskowymi są:

- dla wymienionych JCWP:
 - RW6000031348339 – dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny;
 - RW6000031384919 – dobry potencjał ekologiczny, zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych, dobry stan chemiczny.

Na etapie realizacji inwestycji oddziaływanie będzie powodowane możliwym przedostaniem się substancji szkodliwych do wód powierzchniowych lub podziemnych. Taka sytuacja może mieć miejsce jedynie w przypadku awarii sprzętu, której pojawienie się jest mało prawdopodobne i nie jest większe niż w przypadku innych przedsięwzięć budowlanych oraz w przypadku przechowywania i gromadzenia odpadów.

Nie przewiduje się wystąpienia istotnego, negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na wody powierzchniowe oraz podziemne w trakcie jej eksploatacji. Jedynym momentem wystąpienia negatywnego oddziaływania byłaby sytuacja awaryjna, związana z uszkodzeniem transformatora (w przypadku zastosowania transformatora olejowego), w wyniku którego mogłoby dojść do wycieku oleju, zawierającego substancje szkodliwe dla gleby. Zastosowanie misy olejowej pod transformatorem wyeliminuje jednak to ryzyko.

Wody opadowe z terenów objętych inwestycją będą swobodnie infiltrowały do gleby. Można je zaliczyć do wód czystych, nieskażonych substancjami ropopochodnymi, czy też innymi zanieczyszczeniami. Planuje się zabiegi konserwacyjne polegające na myciu paneli fotowoltaicznych z użyciem wody destylowanej. Woda destylowana nie zawiera szkodliwych substancji, które mogłyby zanieczyścić środowisko wodne. Jej użycie nie będzie stanowiło zagrożenia dla środowiska. W przypadku silniejszych zabrudzeń dopuszcza się użycie środków biodegradowalnych, które także nie stanowią zagrożenia dla wód.

W przypadku budowy budynków do obsługi wraz z zapleczem socjalnym (na potrzeby utrzymania parku solarne, obsługi stacji elektroenergetycznej) konieczne będzie zachowanie zakazów dotyczących strefy ochrony pośredniej ujęć wód, tj. zakazu wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, z wyjątkiem:

- oczyszczonych ścieków bytowych lub komunalnych spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wód opadowych lub roztopowych spełniających wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W takim przypadku zastosowany będzie szczelny zbiornik na wodę oraz szambo, co zapobiegnie przedostawaniu się ścieków do gruntu. Możliwe jest także podłączenie do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Dopuszcza się także odczyszczanie ścieków/wody w specjalnych separatorach (w przypadku zastosowania stacji transformatorowo – rozdzielczych nN/SN z drzwiami siatkowymi oraz bez dachu), w związku z czym także nie prognozuje się zanieczyszczania wód.

Place serwisowe i odcinki dróg dojazdowych zostaną wykonane najprawdopodobniej z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie (drogi o nawierzchni utwardzonej, przepuszczalnej) – wody opadowe odprowadzane będą więc z tych elementów bezpośrednio do gruntu.

Planowana w ramach ustaleń ZPI farma fotowoltaiczna nie będzie korzystać z zasobów wód powierzchniowych, ani podziemnych zlokalizowanych w pobliżu terenu opracowania. Podczas eksploatacji farma fotowoltaiczna nie będzie wymagała korzystania z wody. W przypadku podjęcia decyzji o postawieniu budynków socjalnych do obsługi parku solarnego, możliwe będzie zastosowanie zbiornika na wodę lub podłączenie do sieci wodociągowej.

W związku z charakterystyką przedsięwzięcia oraz faktem, iż na terenie inwestycji będą wytwarzane tylko ścieki bytowe (spełniające wymogi i warunki zgodnie z obowiązującymi przepisami) oraz nie będą stosowane środki ochrony roślin, nie przewiduje się, aby powyższe zakazy zostały naruszone.

6.9. Oddziaływanie na powietrze i warunki klimatyczne

Dopuszczalne stężenia substancji zanieczyszczających powietrze (nazwane wartościami odniesienia) zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Rozporządzenie to dotyczy głównie metodyki analizy inwestycji przed ich uruchomieniem. Dodatkowo pod kątem weryfikacji działających instalacji, obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845 z późn. zm.), w którym także zawarto obowiązujące normy jakości powietrza.

Przedsięwzięcie może mieć niewielki wpływ na jakość powietrza atmosferycznego na etapie realizacji. Występować będzie nieorganizowana emisja zanieczyszczeń pyłowych związanych z typowymi pracami ziemnymi, budowlano – montażowymi i transportem.

Wielkość emisji, w szczególności emisji pyłowej uzależniona będzie w znacznym stopniu od warunków atmosferycznych, np. podwyższona wilgotność podłoża i gruntu w radykalnym stopniu ograniczy emisję pyłu podczas poruszania się samochodów po drogach gruntowych jak i innych prac ziemnych. Częstki pyłu wznoszonego z powierzchni ziemi charakteryzują się średnicą w większości powyżej 10 mikrometrów, co z jednej strony powoduje ich bardzo szybką depozycję (wokół źródła powstawania), a z drugiej nie ma wpływu na zdrowie ludzi z uwagi na fakt, że takie cząstki nie przedostają się do układu oddechowego. Zasięg emisji będzie ograniczał się wyłącznie do terenu realizacji inwestycji.

W trakcie budowy będzie wykorzystywany sprzęt budowlany taki jak np. kafary, płyty wibracyjne, wózki widłowe oraz dźwigi do 3,5 tony. Panele fotowoltaiczne zamontowane będą na konstrukcjach wsporczych. Elementy składowe instalacji (panele, elementy konstrukcyjne stołów montażowych) będą dostarczane na miejsce planowanej inwestycji samochodami dostawczymi. Transport elementów konstrukcyjnych oraz prace prowadzone na obszarze inwestycji przyczynią się do czasowego niewielkiego zwiększenia emisji w sąsiedztwie dróg dojazdowych i na samym obszarze inwestycji. Z uwagi na opisany powyżej sposób prowadzenia prac montażowych i niewielki zakres robót, a co za tym idzie niewielką ilość wykorzystanego sprzętu i krótki czas realizacji inwestycji, nie przewiduje się występowania ponadnormatywnych oddziaływań w tym zakresie. Oddziaływanie na etapie likwidacji będzie analogiczne jak na etapie realizacji inwestycji (użycie ciężkiego sprzętu).



6.10. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Istotnym elementem, z punktu widzenia oddziaływania akustycznego, będzie etap realizacji inwestycji. Hałas powstający na etapie budowy jest hałasem zmiennym w czasie, okresowym, krótkotrwałym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość oraz zasięg oddziaływania hałasu związanego z robotami budowlanymi zależą będzie od typu i liczby równocześnie pracujących maszyn oraz czasu ich pracy. Szacuje się, że uciążliwość ta będzie miała miejsce przez okres kilkunastu miesięcy w różnych odstępach czasowych, w zależności od wykonywanych robót i etapu realizacji inwestycji.

Pomimo, iż etap realizacji inwestycji charakteryzuje się emisją hałasu do środowiska, należy pamiętać, iż czas jego trwania ma charakter okresowy, a po zakończeniu prac budowlanych stan klimatu akustycznego wraca do stanu pierwotnego. Wszelkie prace budowlane w okresie aktywności chiropterofauny i herpetofauny (luty-październik) będą odbywały się od świtu do zmierzchu. Poza tym okresem możliwość prowadzenia prac maksymalnie w przedziale czasu od godziny 6:00 do godziny 22:00, z wyjątkiem prac, które z technologicznego punktu widzenia muszą być wykonywane w sposób ciągły, o ile zajdzie taka konieczność.

Oddziaływanie na etapie likwidacji jest zbliżone do wpływu w fazie realizacji i wiąże się z transportem i wywozem elementów elektrowni po jej uprzednim demontażu. Rozbiórka elementów farmy fotowoltaicznej odbywać się będzie w sposób ręczny. Prace na tym etapie doprowadzą do przywrócenia terenu do stanu sprzed realizacji przedsięwzięcia.

Źródłem emisji akustycznych na etapie eksploatacji inwestycji będą:

- Falowniki rozproszone lub centralne;
- Transformatory;
- GPO;
- Magazyny energii.

Z uwagi na to, że dobór urządzeń (producent, typ itp.) zostanie dokonany na etapie projektu budowlanego – wykonawczego, poziom hałasu generowanego przez poszczególne źródła hałasu, które powstaną w wyniku zrealizowania przedmiotowej inwestycji określono w oparciu o doświadczenie i dostępne źródła.

6.11. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne

Realizacja projektu ZPI może mieć wpływ na ludzi (szczególnie pracujących przy budowie elektrowni), gdyż dojdzie do czasowego pogorszenia warunków arosanitarnych i pogorszenia klimatu akustycznego. Tego rodzaju oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, jednak ograniczą się głównie do etapu budowy. Przewiduje się, że ich natężenie nie będzie zagrażać zdrowiu i życiu ludzi.

Zasięg oddziaływań generowanych na terenie objętym projektem ZPI nie będzie mógł wykraczać poza granice terenu inwestycyjnego. Zgodnie z wymogami prawa poszczególne zamierzenia inwestycyjne nie mogą powodować przekroczenia dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń emitowanych do wody, do powietrza, do ziemi, nie mogą powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych pod względem akustycznym. Dlatego też przyjmuje się, że oddziaływania występujące na etapie użytkowania elektrowni fotowoltaicznej zgodnie z ustaleniami projektu ZPI nie będą stanowiły zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

W związku z istniejącym zagospodarowaniem przewiduje się, że projekt ZPI nie będzie miał negatywnego wpływu na dobra materialne, głównie ze względu na niewielki zasięg oddziaływania projektowanej zabudowy, jak również planowego rozmieszczenia paneli fotowoltaicznych na terenach rolnych.

6.12. Oddziaływanie pola elektromagnetycznego

Etap realizacji przedmiotowej inwestycji w zakresie potencjalnego oddziaływania na pole elektromagnetyczne, dotyczyć będzie poprowadzenia nowych linii kablowych niskiego i średniego napięcia, układanych bezpośrednio w ziemi lub mocowanych na konstrukcji wsporczej paneli. Przewidywany negatywny wpływ w tym zakresie związany będzie z oddziaływaniem na powierzchnię ziemi (wykopanie miejsc pod linie kablowe i ich zakopanie w ziemi). Zaznaczyć trzeba, że miejsca prowadzenia tych prac znajdowały się będą nadal w granicach terenu realizacji inwestycji.

Nowopowstałe linie elektroenergetyczne zostaną poprowadzone linią podziemną. Na działce inwestycyjnej zlokalizowano linie średniego napięcia, w związku z faktem, iż obszar w sąsiedztwie linii nie zostanie zabudowany instalacją fotowoltaiczną nie przewiduje się oddziaływania w tym zakresie.

Na obecnym etapie trudno jest określić, kiedy nastąpi ewentualna likwidacja przedsięwzięcia, natomiast, jeśli w przyszłości doszłoby do takiej sytuacji, to wybudowane urządzenia służące do funkcjonowania inwestycji, prawdopodobnie zostaną zdemontowane. W związku z powyższym z terenu inwestycyjnego zniknie stacja elektroenergetyczna i wszystkie pozostałe urządzenia, a skablowane linie elektroenergetyczne zostaną pod ziemią. Na ewentualnym etapie likwidacji przedsięwzięcia nie przewiduje się jej negatywnego oddziaływania na środowisko w zakresie pola elektrycznego i magnetycznego.

Pola elektryczne wokół urządzeń o napięciu 20 kV i niższym, z punktu widzenia wpływu na środowisko i zdrowie ludzi są traktowane, jako nieistotne. Natomiast wartości przekraczające dopuszczalne mogą występować wokół m.in stacji elektroenergetycznych, które zamykają się w jej najbliższym otoczeniu. W związku z powyższym na etapie eksploatacji inwestycji potencjalne oddziaływanie w zakresie pola elektromagnetycznego dotyczyć będzie planowanej stacji elektroenergetycznej SN/110 kV GPO i stacjach transformatorowo-rozdzielczych nN/SN ok. 30 kV.

Dopuszczalny zakres częstotliwości pola elektrycznego określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2019 poz. 2448). Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wartości dopuszczalne dla pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz nie mogą przekraczać 1 kV/m, natomiast dla miejsc dostępnych dla ludzi 10 kV/m.

Z tego względu nie przewiduje się wpływu przedmiotowego przedsięwzięcia w zakresie pola elektrycznego dla obszarów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2019 poz. 2448) dopuszczalna wartość natężenia pola magnetycznego wynosi 60 A/m dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludzi. Biorąc pod uwagę fakt, że w miejscu budowy stacji elektroenergetycznej SN/110 kV (będącej w zakresie terenu realizacji inwestycji) nie ma terenów przeznaczonych pod zabudowę, można stwierdzić, że nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia w zakresie pola magnetycznego dla obszarów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi.

6.13. Oddziaływanie skumulowane

6.13.1. Oddziaływanie skumulowane z innym planowanymi do realizacji przedsięwzięciami

Przeanalizowano informacje dotyczące decyzji środowiskowych wydanych w buforze 5 km od terenu opracowania. Zweryfikowane dane przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela 22 Przedsięwzięcia, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach w buforze 5 km od terenu przedmiotowego opracowania

L.p.	Nazwa inwestycji	Nr decyzji	Lokalizacja	Moc, przybliżona odległość od przedmiotowej inwestycji [m]	Uwagi
1.	Budowa Farmy fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą w obrębie działek o numerach 93, 105, 116, 457 w Starych Bogaczowicach	Decyzja nr 222/23 (RIG.6220.1.2023-10) (17.10.2023)	Stare Bogaczowice, 93, 105, 116, 457	Elektrownia o mocy do 15,59 MW Odległość od inwestycji – ok. 350 m	obecnie przed etapem realizacji
2.	Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 12 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą (sieć energetyczna i teletechniczna), w miejscowości Stare Bogaczowice, gm. Stare Bogaczowice, na działce nr 259	Decyzja nr 154/2021 (RIG.6220.4.2021-13)	Stare Bogaczowice, dz. Nr 259	Moc do 12 MW Odległość ok. 2100 m	obecnie przed etapem realizacji
3.	Budowa drogi ekspresowej S-3 na odcinku Legnica (węzeł A-4) – Lubawka (granica państwa)	WOOŚ.4222.1.2.020.BZ.6	odcinek Legnica (węzeł A-4) – Lubawka (granica państwa)	Odległość od inwestycji – ok. 594 m (odległość od najbliższego wjazdu do tunelu)	inwestycja na etapie realizacji
4.	Budowa farmy fotowoltaicznej na działce o nr 57 w miejscowości Chwaliszów, gm. Stare Bogaczowice	Decyzja nr 22/2024	Chwaliszów, dz. Nr 57	Moc do 2 MWp Odległość ok. 3800 m	obecnie przed etapem realizacji
5.	Budowa Elektrowni Słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 334/2, 343, 344 (obręb 0001) w obrębie ew. Chwaliszów, Gmina Stare Bogaczowice	Decyzja nr 128/2022 (RIG.6220.6.2022-6)	Chwaliszów, dz. Nr 334/2, 343, 344	Moc do 18 MW Odległość ok. 3700 m	obecnie przed etapem realizacji

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe oraz charakterystykę przedsięwzięcia nie przewiduje się kumulacji oddziaływań ww. inwestycji z przedmiotową inwestycją pod kątem oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby, rzeźby terenu, wód, zabytków, hałasu, pola elektromagnetycznego. Wymienione oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamykają się w ramach terenu zajętego przez zabudowę fotowoltaiczną.

Oddziaływanie skumulowane może wystąpić z uwagi na rekreacyjno-turystyczną funkcję krajobrazu, w momencie gdyby wszystkie wymienione wyżej inwestycje powstały w zbliżonym czasie.

Przedmiotowa inwestycja została zaplanowana w taki sposób, aby nie tworzyć jednej „tafli” paneli. Teren został pofragmentowany na mniejsze części oraz planowane są nasadzenia wewnątrz inwestycji (miejsca zostaną zaproponowane na etapie dalszych procedur środowiskowych) w celu zachowania mozaikowego charakteru inwestycji.

Krajobraz został częściowo zmieniony podczas podjęcia budowy drogi ekspresowej S3, a pozostałe ww. inwestycje mają już wydane decyzje środowiskowe, więc możliwym jest, iż zostaną wybudowane jako pierwsze. Lokalizacja inwestycji w krajobrazie wiejskim, podgórskim trwale wpłynie na jego zaopatrzeniową (rolniczą) funkcję. Krajobraz zostanie rozcięty i zmniejszony, a panele fotowoltaiczne będą stanowić nowy element krajobrazowy. Inwestycja wpłynie także na walory estetyczne krajobrazu

pod kątem wielkości planowanej inwestycji. Natomiast odbiór aspektów estetycznych krajobrazu jest kwestią subiektywną. Teren ZPI nie znajduje się na krajobrazowych formach ochrony przyrody, w związku z czym oddziaływanie na Obszar Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójarbu” oraz na Książański Park Krajobrazowy rozpatrywano w dalszej perspektywie.

Do analizy oddziaływania skumulowanego w odniesieniu do środowiska przyrodniczego, ujęto inwestycje PV w promieniu 5 km od analizowanego przedsięwzięcia, które mają wydaną decyzję środowiskową. Tak wyznaczona powierzchnia przyjęta do analizy to 113 km², z czego 68,4 km² to pola i użytki zielone.

Kumulowanie się oddziaływań inwestycji dotyczy przede wszystkim ptaków oraz dużych i średnich ssaków. W przypadku drobnych kręgowców, zarówno planowana inwestycja jak i pozostałe brane pod uwagę w analizie, posiadają ogrodzenia z prześwitem, które pozwalają na swobodną migrację płazów, gadów oraz małych ssaków. W odniesieniu do ornitofauny, planowana wielkość inwestycji fotowoltaicznych w analizowanym obszarze to około 0,62 km², co stanowi 0,55% całego obszaru oraz 0,9% obszarów pól i użytków zielonych. Biorąc pod uwagę niską wartość gruntów ornych, na których planowane są inwestycje, nie przewiduje się, aby miało to istotny wpływ na faunę i florę. Nieistotny spadek populacji może dotyczyć głównie pospolitych gatunków takich jak skowronek czy pliszka żółta. Analizowane powierzchnie zajęte pod PV są rozproszone w buforze 5 km, a ich powierzchnie wahają się od ok. 3 do 14,5 ha i nie tworzą wielkopowierzchniowych struktur. Najbliższa PV od planowanej inwestycji jest zlokalizowana ok. 350 m na południe. Przestrzeń pomiędzy obiema inwestycjami stanowi liniowe zadrzewienie wraz z drobnymi dopływami cieku Młynówka (dopływy są suche). Taki układ nie powoduje blokady migracji dużych i średnich ssaków. Kolejne inwestycje są oddalone od planowanej inwestycji od ok. 2,1 km do 3,8 km. Nie przewiduje się tu istotnego kumulowania oddziaływań tych inwestycji w skali analizowanego obszaru.

Poza inwestycjami PV, w ocenie wpływu ujęto także budowaną drogę S3, która bezkolizyjnie przecina teren inwestycyjny – na odcinku ponad 2 km przebiega w tunelu. W celu minimalizacji efektu skumulowania oddziaływań obu inwestycji, z zabudowy panelowej całkowicie wyłączono południowe części działek inwestycyjnych oraz dokonano fragmentacji zabudowy panelowej, pozostawiając korytarze migracyjne o szerokości dużych przejść dla zwierząt (kierunki E-W, S-N). W ciągu drogi S3, ok. 2 km od południowego wjazdu do tunelu znajduje się także przejście dla zwierząt na rzece Strzegomka, a niecałe 2 km poniżej kolejny, mniejszy tunel, na powierzchni którego także wyznaczono przejście dla zwierząt.

Ze względu na pozostawienie przestrzeni pomiędzy poszczególnymi grupami paneli, wyłączenie części terenu z zabudowy oraz odległość i charakter pozostałych inwestycji, nie przewiduje, aby wystąpił istotny wpływ na migrację dużych i średnich ssaków.

6.13.2. Oddziaływanie skumulowane z innymi dokumentami strategicznymi

W najbliższym sąsiedztwie terenu opracowania (1 km) nie znajdują się inne dokumenty strategiczne (Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego), których założenia mogłyby się kumulować z przedmiotowym dokumentem. Nie są planowane do budowy inwestycje powierzchniowe (np. inne farmy fotowoltaiczne, zakłady przemysłowe i in.), których oddziaływania kumulowałyby się z oddziaływaniem inwestycji na etapie realizacji, eksploatacji bądź likwidacji.



7. Transgraniczne oddziaływanie

Mając na uwadze zarówno zakres ZPI, jak również odległość terenu objętego ZPI – wynoszącą ok. 2 km od granic kraju (granica z Czechami), wykluczono możliwość generowania oddziaływań o charakterze transgranicznym.

8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

8.1. Etap budowy i likwidacji

W związku z występowaniem na terenie oraz w sąsiedztwie inwestycji gatunków objętych ochroną, konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących wpływ planowanej farmy fotowoltaicznej na środowisko przyrodnicze na etapie realizacji.

Zaplanowano także działania ograniczające oddziaływanie na środowisko nieożywione oraz w przypadku awarii.

Działania minimalizujące zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 23 Działania minimalizujące wpływ na środowisko nieożywione oraz przyrodnicze na etapie realizacji inwestycji

ZALECENIA
ZALECENIA W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY ORAZ ŚRODOWISKA NIEOŻYWIONEGO
Brak ingerencji (wycinki) w inne siedliska, niż pola uprawne - pozostawienie wszelkiej roślinności zielnej zlokalizowanej poza ogrodzeniem farmy na działkach inwestycyjnych. Dopuszczalna wycinka pojedynczych drzew i krzewów w celu możliwości transportu, po uprzedniej kontroli nadzoru przyrodniczego (wycinka poza okresem rozrodczym nietoperzy i ptaków, tj. luty-październik)
Nadzór przyrodniczy specjalistów z zakresu: botaniki, entomologii, herpetologii ornitologii oraz chiropterologii.
Czasowe wyłączenia prac w pobliżu siedlisk płazów
Montaż tymczasowych wygradzeń herpetologicznych
Pozostawienie wszystkich stwierdzonych obniżień terenowych, w których może stagnować woda (stwierdzonych i potencjalnych siedlisk rozrodu płazów)
Nieprzewodzenie prac w porze nocnej (po zmierzchu) za wyjątkiem prac wymagających ciągłości z technologicznego punktu widzenia.
W przypadku pojawienia się na placu budowy rozlewisk wypełnionych wodą, po wykluczeniu w nich obecności jakiegokolwiek stadiów rozwojowych płazów jak najszybsza ich likwidacja.
Odławianie płazów, gadów i innych drobnych kręgowców, uwięzionych w pułapkach pochodzenia antropogenicznego, generowanych budową (np. strome zagłębienia, wykop) i przenoszenie w odpowiednie siedliska, poza placem budowy. Przed likwidacją pułapek należy starannie spenetrować dno i ściany pod kątem obecności zwierząt (szczególnie dotyczy to płazów i drobnych kręgowców), a napotkane osobniki odłowić i uwolnić w bezpiecznych miejscach.
W celu ochrony ptaków lęgowych gniazdujących na polach wskazane jest rozpoczęcie prac poza okresem lęgowym (tj. poza okresem marzec – sierpień). W przypadku konieczności rozpoczęcia prac w okresie lęgowym, prace należy poprzedzić wizją wykonaną przez specjalistę ornitologa, który będzie także prace nadzorował.
Odsunięcie inwestycji od rowów, terenów podmokłych, lasów, zakrzewień i zadrzewień. Pozostawienie w tych miejscach stref ekotonowych szerokości min. 25 m od ogrodzenia inwestycji (pasy bez zabudowy panelami i innymi obiektami budowlanymi).
Ewentualna wycinka (jedynie w przypadku braku możliwości transportu) drzew o obwodzie powyżej 100 cm prowadzona będzie pod nadzorem chiropterologa bez względu na porę roku (zimą – miejsca hibernacji, latem – miejsca kolonii rozrodczych i dzienne kryjówki samców).
Nieprzewodzenie prac po zmierzchu w okresie aktywności płazów i nietoperzy (luty-październik), teren budowy będzie oświetlany nocą w celu ochrony i monitoringu, jednakże oświetlenie to nie będzie ciągłe, tylko będzie uruchamiane za pomocą czujników ruchu.

Wyznaczenie miejsca do gromadzenia odpadów, które będą miały nawierzchnię utwardzoną. Odpady będą deponowane selektywnie w szczelnych, oznakowanych kontenerach uniemożliwiających migrację zanieczyszczeń. Odbiór odpadów będzie realizowany przez podmioty posiadające odpowiednie uprawnienia do ich wywozu.
Baza materiałowa zlokalizowana w wyznaczonych miejscach.
Poddawanie inspekcji sprzętu budowlanego.
W momencie stwierdzenia wycieku sprzęt zostanie usunięty z placu budowy oraz poddany naprawie, celem eliminacji wycieku. Wyposażenie terenu w sorbenty lub maty sorpcyjne.
Substancje płynne będą przechowywane w zbiornikach oryginalnych, w miejscach lub pomieszczeniach specjalnie oznakowanych oraz zabezpieczonych.
Zachowanie istniejących zadrzewień i zakrzewień, zastoisk wodnych.

8.2. Etap eksploatacji

W związku z występowaniem na terenie oraz w sąsiedztwie inwestycji gatunków objętych ochroną, konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących wpływ planowanej farmy fotowoltaicznej na środowisko przyrodnicze na etapie realizacji. Działania minimalizujące zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 24 Działania minimalizujące wpływ inwestycji na środowisko nieożywione oraz przyrodnicze na etapie eksploatacji

ZALECENIA
ZALECENIA W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY ORAZ ŚRODOWISKA NIEOŻYWIONEGO
Do budowy instalacji fotowoltaicznej zostaną użyte panele o powłoce antyrefleksyjnej zwiększającej absorpcję energii promieniowania słonecznego, co zapobiegnie wystąpieniu zjawiska olśnienia odbiciowego. W związku, z czym, użytkowane w ramach planowanej elektrowni fotowoltaicznej panele nie będą oślepiać przelatujących nad tą instalacją ptaków.
Koszenie prowadzone będzie w terminie po 15 sierpnia do końca lutego i odbywać się będzie minimum 1 raz do roku. W przypadku potrzeby wykoszenia części zbyt wysokiej roślinności, poza corocznym koszeniem, można przeprowadzić je punktowo, w miejscach które tego wymagają.
Usuwanie roślinności będzie prowadzone tylko mechanicznie, bez użycia środków chemicznych. Koszenie minimum raz w roku, między 15-tym sierpnia a końcem lutego, na wysokości min. 15 cm od gruntu.
Koszenie terenu prowadzone będzie w suche i słoneczne dni, od centrum farmy w kierunku jej brzegów, co pozwoli na ewentualną ucieczkę zwierząt i tym samym ograniczy ich śmiertelność.
W celu wtopienia się przedsięwzięcia w krajobraz, zezwolić na spontaniczny rozwój krzewów i drzew wzdłuż ogrodzenia (pas przy ogrodzeniu w miejscach, gdzie nie ma kolizji ze względami technologicznymi i bezpieczeństwem). Spontaniczny, naturalny rozwój roślinności pozwoli na zachowanie swoistości regionalnej flory.
Do ewentualnego mycia paneli będzie używana jedynie woda demineralizowana, bez środków chemicznych. W przypadku silniejszych zabrudzeń dopuszcza się zastosowanie środków biodegradowalnych.
Na terenie inwestycji nie będą stosowane środki ochrony roślin (pestycydy oraz herbicydów) ani nawozy sztuczne.
Ogrodzenie farmy zaprojektowano tak, aby umożliwić przemieszczanie się zwierząt w wielu kierunkach. Pod ogrodzeniem (ogrodzenie bez podmurówki, zachowany prześwit min. 20 cm) i pod panelami możliwe będzie przemieszczanie się swobodne drobnych zwierząt (płazy, gady, małe ssaki). Dół siatki ogrodzeniowej powinien być zabezpieczony i zakończony w łagodny sposób (na równo) i nie zawierać ostrych zakończeń, aby wyeliminować możliwość okaleczania zwierząt przechodzących pod siatką.
Jeśli teren elektrowni będzie musiał zostać oświetlony nocą w celu ochrony i monitoringu, zastosowane będzie odpowiednie oświetlenie włączane czasowo i będzie ono uruchamiane za pomocą czujników ruchu. Nie należy stosować oświetlenia ciągłego.
Odpady wytworzone na etapie eksploatacji zostaną przekazane do utylizacji przez wykwalifikowane firmy posiadające odpowiednie uprawnienia do odbioru tych odpadów.



Zastosowanie szczelnych zbiorników na wodę oraz szambo w celach socjalnych (obsługa parku solarne), lub przyłączenie do sieci wodno-kanalizacyjnej.
W przypadku zastosowania do budowy farmy transformatorów olejowych, urządzenia te będą wyposażone w szczelne misy olejowe, które będą w stanie zmagazynować 100% oleju zawartego w transformatorze, który mógłby wydostać się do środowiska w wyniku nieprzewidzianej awarii.
Zaplanowanie nasadzeń osłonowych od strony wsi Sady Górne.
Zaplanowanie nasadzeń na terenie inwestycji, pomiędzy wybranymi częściami farmy, mających na celu zachowanie naturalnego charakteru terenu.

9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu

Poddany niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko projekt ZPI zawiera na poziomie swojej ogólności, poprawne, docelowe ustalenia z zakresu ochrony środowiska związane z farmami fotowoltaicznymi. Rozwiązania alternatywne to szczegółowe wskazanie lokalizacji poszczególnych części farmy (panele fotowoltaiczne, stacje transformatorowe, drogi dojazdowe) i ewentualne ograniczenie dopuszczonej powierzchni terenów lokalizacji farmy fotowoltaicznej z uwagi na lokalizację inwestycji w korytarzu ekologicznym.

W celu zwiększenia bioróżnorodności terenu objętego farmą fotowoltaiczną, rozwiązania alternatywne na etapie eksploatacji inwestycji zostały przedstawione poniżej:

- Obsianie terenu mieszkanką rodzinnych gatunków traw;
- Na brzegu działki, na niezabudowanym rogu utworzyć kopiec zbudowany z gałęzi oraz grubszych gałęzi (o wysokości ok 1m). Zostanie dzięki temu utworzone miejsce hibernacji płazów i dzienna kryjówka gadów;
- Monitoring skuteczności zastosowanych działań ochronnych (wpływu inwestycji na lokalną teriofaunę i ornitofaunę, stopień wykorzystywania przez te grupy obszaru inwestycji).

10. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Przedmiotowy projekt ZPI jest dokumentem o średnim stopniu ogólności (bardzo wczesny etap projektowanej inwestycji) i nie wskazuje nowych, czy innowacyjnych technologii mających mieć zastosowanie. Z tego względu, w trakcie sporządzania Prognozy, nie napotkano żadnych trudności w ocenie wpływu projektu dokumentu na środowisko, które wynikałyby z niedostatków techniki.

11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

Wójt Gminy Stare Bogaczowice jest zobowiązany przepisami prawa do prowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień ZPI w zakresie oddziaływania na środowisko.

Określenie metody analizy skutków oddziaływania na środowisko ma na celu odpowiednio: w przypadku negatywnych oddziaływań – zmniejszenie zaistniałych skutków, w przypadku pozytywnych oddziaływań – utrzymanie zaistniałych skutków.

W celu powyższego niezbędna jest okresowa kontrola obiektów budowlanych i instalacji, mająca na celu utrzymanie dobrego stanu technicznego oraz estetycznego istniejących obiektów.

Ponadto mierzalną metodą analizy skutków postanowień przyjętego dokumentu będzie wykonywanie badań środowiska, które wykażą aktualny stan poszczególnych komponentów środowiska (takich jak: środowisko wodno-gruntowe, pole elektromagnetyczne, klimat akustyczny, powietrze, środowisko przyrodnicze) na analizowanym terenie.

Proponowane do wykonania działania mające na celu przestrzeganie realizowanych postanowień opracowania na etapie inwestycyjnym:

- Ograniczenie zasięgu przestrzennego placów budowy (na bieżąco);
- Sprawność techniczna sprzętów (eliminacja wycieków substancji ropopochodnych).

Proponowane do wykonania działania mające na celu przestrzeganie realizowanych postanowień opracowania na etapie eksploatacji:

- Monitoring pola elektromagnetycznego;
- Monitoring skuteczności unieszkodliwiania ścieków komunalnych (jeśli zostaną zbudowane pomieszczenia socjalne);
- Monitoring skuteczności prawidłowości gospodarki odpadami wytwarzanymi przez ekipy serwisowo-remontowe (doraźnie).

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Zgodnie z art. 46 pkt 1 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. 2024 poz. 1112), ZPI należy do dokumentów, które wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. ZPI stanowi szczególną formę planu miejscowego, który ma obejmować obszar inwestycji głównej oraz inwestycji uzupełniającej.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu ZPI została opracowana zgodnie z obowiązującymi wymogami prawa.

Na terenach rolnych, zlokalizowanych w północnej części gminy Stare Bogaczowice oraz w południowej części gminy Bolków, wyznaczono obszar lokalizacji farmy fotowoltaicznej. Teren ten oznaczono w części graficznej symbolem PEF. Na etapie przygotowań zakresu ZPI wyznaczono tereny pod zabudowę w taki sposób, aby zmniejszyć potencjalne oddziaływanie:

- na korytarz migracyjny;
- na krajobraz.

Planując rozmieszczenie poszczególnych elementów farmy oraz przebieg dróg dojazdowych należy dążyć do zajmowania przez nie możliwie najmniejszej powierzchni, przeznaczając pod nie miejsca niezadrzewione, niewymagające wycinki drzew, tj. zręby, polany oraz wykorzystanie istniejących dróg i duktów leśnych celem wyznaczenia dróg dojazdowych i poprowadzenia pozostałej infrastruktury technicznej (np. kable).

Aby prawidłowo i w pełni ocenić wpływ planowanej elektrowni fotowoltaicznej na omawianym terenie, najważniejszym jest wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej, której metodyka będzie dostosowana do przedmiotowego terenu oraz wykonanie oceny oddziaływania na środowisko na etapie wydawania decyzji środowiskowej.

W prognozie oddziaływania na środowisko przeanalizowano na podstawie ogólnodostępnych materiałów, własnych zgromadzonych danych terenowych, i oceniono istniejący stan poszczególnych komponentów środowiska.

Z lokalizacji elektrowni fotowoltaicznej wykluczono tereny, na których możliwe jest wystąpienie negatywnego oddziaływania na korytarz ekologiczny oraz krajobraz.

Teren objęty projektem ZPI usytuowany jest poza granicami form ochrony przyrody.

Teren objęty projektem ZPI zlokalizowany jest na obszarze głównego korytarza ekologicznego. W związku z zastosowanymi działaniami, w celu utrzymania łączności ekologicznej korytarza, nie



przewiduje się istotnego wpływu na korytarz ekologiczny „Pogórza Sudeckie” KZ-7A, a także na korytarze lokalnych migracji (cieki, ciągi zakrzaczeń i zadrzewień).

ZPI nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na krajobraz w bliskiej perspektywie – farma fotowoltaiczna nie będzie widoczna z zabudowań wsi Sady Górne oraz Stare Bogaczowice, ani z pobliskich ciągów komunikacyjnych. Analiza wykazała, iż farma widoczna będzie tylko z dwóch budynków, oddalonych o ok. 350 m, w związku z czym planuje się zastosowanie nasadzeń osłonowych.

Inwestycja może potencjalnie wpływać na krajobraz w dalszej perspektywie (5 km). W odległości ok. 5 km od terenu opracowania znajduje się szczyt Trójgarb wraz z wieżą widokową, z którego inwestycja może być widoczna. Aby zmniejszyć potencjalne oddziaływanie planuje się wykonanie nasadzeń zieleni w wybranych miejscach, które nadadzą inwestycji bardziej naturalny charakter.

W przypadku braku realizacji projektu ZPI Gminy Stare Bogaczowice dotychczasowy sposób użytkowania terenów nie ulegnie zmianie.

Mając na uwadze planowane przeznaczenie analizowanego terenu – budowa elektrowni fotowoltaicznej, podkreślić należy, że w wymiarze długookresowym sposób zagospodarowania wyznaczonego obszaru, w sposób bezpośredni spowoduje zwiększenie ilości produkowanej energii ze źródeł odnawialnych. Tym samym planowane zagospodarowanie wyznaczonego w ZPI terenu, spowoduje ograniczenie skutków negatywnego wpływu paliw kopalnych na środowisko.

13. Bibliografia

AKTY PRAWNE:

- 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 (tekst jedn. Dz. U. 2024 poz. 1112);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn. Dz. U. 2024 poz. 1130);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. z 2023. R. poz. 1478);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. 2022 poz. 840);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz. U. 2023 r. poz. 1587);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 ze zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2187);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jedn. Dz. U. z 2023 r. poz. 1356);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst Dz.U. 2022 poz. 2409);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jedn. Dz. U. 2023 poz. 633);
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 2023 r. poz. 1047);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2023 r. poz. 682);
- Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie kłeski żywiołowej (tj. Dz.U. 2017 poz. 1897);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1713);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jedn. Dz.U. 2014 poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. 2021 poz. 845);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2202 ze zm.);
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz.U.2019.394 z póź. zm.);

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA:

- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody – <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>;
- Standardowe Formularze Danych dla obszarów natura 2000 pobrane ze strony <http://natura2000.gdos.gov.pl/>;
- Strona internetowa Państwowego Instytutu Geologicznego – www.pig.gov.pl/;
- Strona internetowa Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – www.imgw.pl/;
- Strona internetowa dotycząca Planów Gospodarowania Wodami Wód Polskich – www.apgw.gov.pl/;
- Strona internetowa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – www.wody.isok.gov.pl/;
- Strona internetowa Państwowego Instytutu Hydrogeologicznego – www.psh.gov.pl/;
- Strona internetowa Natura 2000 - <http://natura2000.gdos.gov.pl/>;
- Strona internetowa Głównego Urzędu Statystycznego – www.stat.gov.pl/;
- System Informacji Przestrzennej Gminy Stare Bogaczowice – <https://sip.gison.pl/starebogaczowice>;



- Mapa korytarzy ekologicznych <https://korytarze.pl/>;
- Strona internetowa Banku Danych o Lasach <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>;
- Atlas Ssaków Polski (<https://www.iop.krakow.pl/ssaki>);
- Atlas Płazów i Gadów Polski (<https://www.iop.krakow.pl/plazygady>).

LITERATURA:

- Jarcuska B., Galffyovab M., Schnürmacher R., Balaze M., Misík M., Repel M., Fulín M., Kerestúri D., Lackovicov Z., Mojzis M., Zamecník M., Kanuch P., Kristín A. 2024. Solar parks can enhance bird diversity in agricultural landscape. *Journal of Environmental Management* 351;
- Jaśkiewicz M., Kornet Z., Łojewski B. (red) 2022, Ocena oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz. Zalecenia metodyczne., Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, NFOŚiGW;
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M., Regionalna geografia fizyczna Polski, 2021 Poznań, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, NFOŚiGW;
- Solon J., Plit J., Kistowski M., Milewski P., Identyfikacja i ocena krajobrazów – metodyka oraz główne założenia, 2014, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, NFOŚiGW.
- Harrison, Chris & Lloyd, Huw & Field, Chris. (2017). Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology. 10.13140/RG.2.2.24726.96325;
- <https://bsg-ecology.com/potential-ecological-impacts-ground-mounted-photovoltaic-solar-panels-uk/> (dostęp: 20.03.2024);
- Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa;
- Piłacińska B. 2005. Wybrane aspekty ekologii gryzoni z wysp leśnych w krajobrazie rolniczym. Wydawnictwo Naukowe UAM w Poznaniu;
- Report of the IWG on Wind Turbines and Bat Populations, 17th Meeting of the Advisory Committee, 2012, Doc.EUROBATS.AC17.6;
- Russ J., Bats Calls of Britain and Europe: A Guide to Species Identification, Pelagic Publishing 2021;
- Sachanowicz K, et. al., Distribution patterns, species richness and status of bats in Poland, *Vespertilio* 9–10: 151–173 , 2006, ISSN 1213-6123;
- Sachanowicz K., Ciechanowski M. 2005. Nietoperze Polski. Wyd. Multico;
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. T I,II. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, Wrocław;
- Tryjanowski P. i inni 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań;
- Tryjanowski P., Łuczak A.: Wpływ paneli fotowoltaicznych na ptaki drapieżne, „Przegląd Komunalny” 4/2022;
- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki;
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P., [red.] 2010: Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce, OTOP, Marki.