

# INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

*Dla inwestycji polegającej na budowie elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ew. 105, 110/5, 114/2 w miejscowości Ostrzeniewo, Gmina Świercze*

## Spis treści

1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.....	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
3. POŁOŻENIE I CHARAKTERYSTYKA BADAŃ.....	4
3.1. REGIONALIZACJE GEOBOTANICZNA.....	4
3.2. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU .....	4
3.3. GLEBY .....	6
3.4. OTOCZENIE DZIAŁKI INWESTYCYJNEJ.....	6
3.5. ELEMENTY ANTROPOGENICZNE .....	6
4. METODYKA BADAŃ .....	8
4.1. FLORA I GRZYBY (W TYM POROSTY) .....	8
4.2. BEZKRĘGOWCE.....	9
4.3. HERPETOFAUNA .....	9
4.4. AWIFAUNA .....	9
4.5. CHIROPTEROFAUNA .....	10
4.6. SSAKI.....	10
5. TERMIN I WARUNKI OBSERWACJI .....	10
6. WYNIKI BADAŃ.....	11
6.1. FLORA.....	11
ZBIOROWISKA ROŚLINNE .....	13
6.2. FAUNA.....	14
BEZKRĘGOWCE.....	14
HERPETOFAUNA .....	14
AWIFAUNA .....	14
CHIROPTEROFAUNA .....	16
SSAKI.....	17
7. OBSZAROWE FORMY OCHRONY PRZYRODY I POMNIKI PRZYRODY.....	17

7.1.	POŁOŻENIE INWESTYCJI.....	17
7.2.	OBSZAR NATURA 2000.....	22
7.3.	KORYTARZ EKOLOGICZNY .....	24
8.	ANALIZA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	25
8.1.	WPŁYW INWESTYCJI NA FLORE.....	25
8.2.	WPŁYW INWESTYCJI NA FAUNĘ.....	26
	BEZKRĘGOWCE.....	26
	HERPETOFAUNA .....	26
	AWIFAUNA .....	26
	CHIROPTEROFAUNA .....	27
	SSAKI .....	28
8.3.	WPŁYW INWESTYCJI NA OBSZARY CHRONIONE, POMNIKI PRZYRODY I KORYTARZE EKOLOGICZNE.....	28
9.	PODSUMOWANIE.....	29

## 1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest teren przedsięwzięcia polegającego na budowie elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą o łącznej mocy do 20 MW na działkach o nr ew. 105, 110/5, 114/2 (obręb 0017) w miejscowości Ostrzeniewo, Gmina Świercze.

Celem inwentaryzacji było określenie oddziaływania na przyrodę przedmiotowego przedsięwzięcia, a w tym identyfikację wszystkich występujących gatunków roślin i zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych, rzadkich lub ginących. W przypadku zwierząt określenie miejsc bytowania, żerowania, rozrodu oraz tras migracji.

Inwentaryzacja w szczególności dotyczyła:

- a. Chronionych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w Dyrektywie Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, ze zmianami (Dyrektywa Siedliskowa)- załącznik I- siedliska oraz załącznik II i załącznik IV- gatunki roślin i zwierząt,
- b. Ptaków wymienionych w Dyrektywie Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków, ze zmianami (Dyrektywa Ptasia)
- c. Gatunków roślin, zwierząt, grzybów (w tym porostów) chronionych prawem krajowym (ochrona ścisła i częściowa)
- d. Gatunków rzadkich i zagrożonych w skali kraju i regionu, na terenie którego będzie zlokalizowana inwestycja
- e. Gatunków ssaków, nie będących pod ochroną na mocy prawa, ale dla których rozpoznanie tras migracyjnych i korytarzy jest niezbędne (m.in. gatunki ssaków kopytnych)
- f. Gatunków inwazyjnych

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Na przedmiotowym terenie przeprowadzono inwentaryzację przyrodniczą z kilkukrotną obserwacją zwierząt w różnych okresach roku. Obserwacjami objęto także obszary w pobliżu.

Zakres przeprowadzonych prac poprzedzony był analizami dokumentów i danych otrzymanych od inwestora, dostępnej literatury, opracowań specjalistycznych, raportów i baz danych z obserwacji oraz danych kartograficznych. Zakres opracowania:

- analiza map,
- analiza krajobrazowa w terenie,
- inwentaryzacja szaty roślinnej, zwierząt i siedlisk – na terenie przedsięwzięcia oraz w sąsiedztwie,
- zlokalizowanie miejsc gniazdowania i żerowania gatunków ptaków potencjalnie wrażliwych na obecność elektrowni słonecznej (ptaków wodno-błotnych i dużych drapieżników) – w promieniu około 1,5 km,
- zlokalizowanie lokalnych korytarzy ekologicznych – w promieniu około 1 km.

### 3. POŁOŻENIE I CHARAKTERYSTYKA BADAŃ

#### 3.1. REGIONALIZACJE GEOBOTANICZNA

Zgodnie z podziałem Polski na regiony geobotaniczne wg J.M. Matuszkiewicza (2001) teren badań znajduje się w E.2a.5.j:

- ✓ Dział Mazowiecko – Poleski
- ✓ Poddział Mazowiecki
- ✓ Kraińa Północnomazowiecko – Kurpiowska
- ✓ Podkrajina Wkry
- ✓ Okręg Wysoczyzny Ciechanowskiej
- ✓ Podokręg Pułtusko-Nasielski.

#### 3.2. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

Teren przedsięwzięcia to działki o nr ew. 105, 110/5, 114/2 (obręb 0017) w miejscowości Ostrzeniewo. Działki to grunty rolne użytkowane rolniczo. Powierzchnia działek to ok 14,13 ha, natomiast elektrownia zajmie łącznie do 12,47 ha.



Rysunek 1 Teren przedsięwzięcia i jego najbliższe otoczenie QGIS, źródło WMS:

<https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Działka, na której zostanie wybudowana farma była dotychczas użytkowana rolniczo, jako pole uprawne.

Teren inwestycji to obszar o cechach krajobrazu typowych dla całej gminy. Jest to przestrzeń, stanowiąca pola uprawne. Rzeźba terenu inwestycyjnego ma postać płaskiej równiny. Brak jest znaczących różnic wysokości (brak jest zagłębień, obniżień terenu oraz wzniesień). Na terenie, gdzie ma powstać inwestycja nie stwierdzono obecności wód powierzchniowych, w pobliżu działek przebiega rów melioracyjny, a na działce nr 114/2 występuje niewielki zbiornik wodny, intensywnie zarośnięty przez drzewa i krzewy. Działki, na których będzie znajdowała się farma nie są szczególnie atrakcyjne pod względem przyrodniczym (niewielkie zróżnicowanie gatunkowe roślin i zwierząt, to monokultura uprawy zbóż). Największą różnorodność biologiczną odnotowano bezpośrednio przy granicy działki oraz w miejscach nie objętych zabudową - miedze, rowy, wspomniany zbiornik wodny oraz zadrzewienia śródpolne.

### 3.3. GLEBY

Inwestycja zostanie wybudowana na gruntach należących do klas bonitacyjnych: RIVa, RIVb, RV, RVI, PsIV, PsV (źródło: wypis z rejestru gruntów). Gleby te są w większości ubogie w składniki odżywcze, o niskim poziomie próchnicy.

### 3.4. OTOCZENIE DZIAŁKI INWESTYCYJNEJ

W promieniu do 100 m od terenu inwestycji znajdują się: zabudowa mieszkalna i gospodarcza, zgrupowania drzew, pola uprawne, utwardzona droga, niewielkie zbiorniki wodne.

Obszar w promieniu do 100 m od granic inwestycji również posiada cechy krajobrazu typowe dla całej gminy. Jest to przestrzeń obejmująca głównie pola uprawne. Nie stwierdzono różnic wysokości, brak jest zagłębień terenu, obniżen oraz wzniesień. Na terenie, gdzie ma powstać inwestycja nie stwierdzono obecności wód powierzchniowych (w tym jezior, oczek wodnych, rowów melioracyjnych, rzek oraz ich ujść). Farma fotowoltaiczna nie będzie kolidowała ze zbiornikiem wodnym który znajduje się na jednej z działek przeznaczonej do analizy przyrodniczej, będzie od niego oddalona, a bogate zarośnięcie brzegów zbiornika roślinnością oraz drzewami i krzewami będzie stanowiło dodatkową barierę.



Zdjęcie 1 Krajobraz działek inwestycyjnych

### 3.5. ELEMENTY ANTROPOGENICZNE

W sąsiedztwie planowanej farmy PV znajdują się elementy infrastruktury technicznej takie jak: utwardzona droga, budynki mieszkalne z infrastrukturą towarzyszącą.



Zdjęcie 2 Utwardzona droga



Zdjęcie 3 Zabudowa mieszkaniowa



## 4. METODYKA BADAŃ

### 4.1. FLORA I GRZYBY (W TYM POROSTY)

Inwentaryzacja botaniczna polegała na zidentyfikowaniu gatunków roślin oraz zbiorowisk roślinnych:

1. Spis florystyczny (wszystkich gatunków roślin), sporządzony w trakcie przemarszu po terenie inwentaryzacji.
2. Określenie zbiorowisk.

Podczas przemarszu przez teren identyfikowano wszystkie napotkane gatunki roślin grzybów i porostów. Oszacowano dominację gatunków w poszczególnych miejscach.

W celu identyfikacji zbiorowisk roślinnych oraz wszystkich gatunków roślin zastosowano następujące metody badawcze:

- a) mszaki - obserwacja bezpośrednia, szczegółowe oględziny siedlisk stanowiących potencjalne miejsce występowania chronionych i zagrożonych gatunków
- b) porosty - obserwacja bezpośrednia, szczegółowe oględziny siedlisk stanowiących potencjalne miejsce występowania chronionych i zagrożonych gatunków
- c) grzyby - obserwacja bezpośrednia, szczegółowe oględziny siedlisk stanowiących potencjalne miejsce występowania chronionych i zagrożonych gatunków
- d) rośliny naczyniowe - obserwacja bezpośrednia, szczegółowe oględziny siedlisk stanowiących potencjalne miejsce występowania chronionych i zagrożonych gatunków wykorzystano do tego Polską Czerwoną Księgę Roślin (Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek 2014) oraz Polską czerwoną listę paprotników i roślin kwiatowych (Kaźmierczakowa i in. 2016).
- e) siedliska przyrodnicze, zbiorowiska roślinne - obserwacja bezpośrednia, badanie wizualne oceniające stan siedliska identyfikowano zgodnie z klasyfikacją wg „Przewodnika do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski” W. Matuszkiewicza (2001) oraz przyjętą w „Poradnikach ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000”.

Do waloryzacji florystycznej wykorzystano Wykaz gatunków roślin podlegających ochronie prawnej (Rozp. Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin) oraz wykaz gatunków roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

#### 4.2. BEZKRĘGOWCE

Inwentaryzację bezkręgowców obejmowały poszukiwania okazów larwalnych i imago owadów chronionych i pospolitych oraz ich charakterystycznych siedlisk. W trakcie badań zastosowano następujące metody:

- obserwacja bezpośrednia (głównie przy użyciu zmysłów wzroku oraz słuchu)
- poszukiwania śladów bytowania (np. wylinek, muszli, odchodów, oprzędów)
- badanie siedlisk.

#### 4.3. HERPETOFAUNA

W trakcie badań terenowych zastosowano następujące metody:

- obserwacja bezpośrednia,
- badanie śladów aktywności
- badanie siedlisk
- nasłuchy głosów.

Celem badania herpetofauny było określenie składu gatunkowego oraz liczebności występujących na badanym obszarze, identyfikacja ich siedlisk, stworzenie mapy rozmieszczenia płazów i gadów, zlokalizowanie potencjalnych miejsc rozrodczych oraz tras migracyjnych płazów, a także analiza wpływu inwestycji na herpetofaunę oraz stworzenie listy zaleceń dla inwestora.

#### 4.4. AWIFAUNA

Inwentaryzacja ptaków opierała się głównie na wzroku i słuchu:

- obserwacja i nasłuchiwanie ptaków na terenie przedsięwzięcia i w jego bezpośrednim sąsiedztwie podczas przemarszu przez teren w transekcie ornitologicznym i w punktach obserwacyjnych z określeniem zachowań i liczebności poszczególnych gatunków przy pomocy lornetki;
- obserwacje ptaków szponiastych i wodno-błotnych na większym obszarze: na okolicznych polach i nad zbiornikami przy pomocy lornetki;

- obserwacje ptaków migrujących – równoległe z obserwacjami innych ptaków- przy pomocy lornetki.

Obserwacje w kierunku gatunków szponiastych i wodno-błotnych (osiadłych, koczujących lub migrujących), prowadzono z terenu przedsięwzięcia oraz w odległości do około 2 km poza nim.

Obserwacje miały na celu zidentyfikowanie gatunków i liczebności ptaków migrujących oraz osiadłych, występujących na badanym terenie w okresie jesiennym.

#### 4.5. CHIROPTEROFAUNA

Inwentaryzacja nietoperzy opierała się głównie na poszukiwaniach dziupli, które mogłyby stanowić schronienie dla tej grupy zwierząt.

#### 4.6. SSAKI

Metody badania:

- obserwacja bezpośrednia
- badanie śladów aktywności i bytowania- odnajdywano odchody, nory i miejsca żerowania; na ich podstawie określano gatunki lub rodzaje
- badanie potencjalnych siedlisk
- poszukiwanie tropów- odnajdywano i rozpoznawano tropy ssaków pozostawionych na odsoniętej powierzchni ziemi, piasku na terenie przedsięwzięcia i w bezpośrednim sąsiedztwie;
- nasłuchy
- identyfikacja głosowa
- tropień – odnajdywano i rozpoznawano tropy ssaków pozostawionych na odsoniętej powierzchni ziemi, piasku na terenie przedsięwzięcia i w bezpośrednim sąsiedztwie;

#### 5. TERMIN I WARUNKI OBSERWACJI

Inwentaryzację przeprowadzono w okresie wegetacji roślin oraz lęgowym ptaków w godzinach porannych, dostosowując się do biologii przede wszystkim awifauny oraz teriofauny.

## 6. WYNIKI BADAŃ

### 6.1. FLORA

Zidentyfikowane gatunki roślin (na terenie działek inwestycyjnych i w promieniu do 100 m od jej granic) zestawiono w poniższej tabeli:

Tabela 1 Flora występująca na badanym terenie

L.p.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska	Metoda badania
1.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	wzrok
2.	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellansa</i>	wzrok
3.	Mniszek pospolity	<i>Taraxacum officinale</i>	wzrok
4.	szczyr trwały	<i>Mercurialis perennis</i>	wzrok
5.	Jasnota purpurowa	<i>Lamium purpureum</i>	wzrok
6.	Szczawół plamisty	<i>Conium maculatum</i>	wzrok
7.	Babka zwyczajna	<i>Plantago major</i>	wzrok
8.	Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>	wzrok
9.	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i>	wzrok
10.	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>	wzrok
11.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	wzrok
12.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	wzrok
13.	wierzba	<i>Salix</i>	wzrok

Bardziej zróżnicowana roślinność występuje na obszarze występowania zbiornika wodnego, miedz, zadrzewień śródpolnych i w pobliżu rowów melioracyjnych. Tam też została zidentyfikowana większość z wymienionych w tabeli roślin. Zidentyfikowane rośliny to gatunki powszechnie występujące w Polsce i nie zagrożone wyginięciem. Na zdjęciach poniżej znajdują się przykładowe gatunki roślin zidentyfikowanych na obszarze do 100 metrów od granicy działki oraz pejzaż ukazujący najbardziej zróżnicowany pod względem roślinności obszar otaczający działki inwestycyjne - zdjęcia ukazują stan obecny.



Zdjęcie 4 Leszczyna pospolita *Corylus avellana*



Zdjęcie 5 Klon zwyczajny *Acer platanoides*



Zdjęcie 6 Zbiorowisko roślinne występujące w buforze 100 m., a w nim m.in. Mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, jasnota purpurowa *Lamium purpureum*, szczyr trwały *Mercurialis perennis*, babka zwyczajna *Plantago major*.

#### GATUNKI CHRONIONE

W trakcie badań nie stwierdzono chronionych gatunków roślin (w tym również chronionych gatunków grzybów, mszaków oraz porostów). Tym samym oznacza to, iż realizacja inwestycji nie przyczyni się do niszczenia, usuwania czy fragmentaryzacji tych siedlisk.

#### ZBIOROWISKA ROŚLINNE

Rodzaje zbiorowisk roślinnych występujących na badanych działkach zostały określone w trakcie badań terenowych. Przyjęto systematykę zbiorowisk roślinnych Polski wg Matuszkiewicza (Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, Wyd. PWN, 2008). Zgodnie z tą klasyfikacją na terenie działki zidentyfikowano zbiorowiska:

## 6.2. FAUNA

### BEZKRĘGOWCE

W trakcie badań zidentyfikowano osobniki *Pardosa spp.* z rodziny *Lycosidae*, *Muscidae* z rzędu *Diptera*, rodzina mrówkowatych (*Formicidae*) z rzędu Błonkówki (*Hymenoptera*). Gatunki te w większości występowały w okolicach zabudowań mieszkalnych oraz nieużytków rolnych, czyli na terenach nie objętych inwestycją.

Bezkręgowce zidentyfikowane podczas badań terenowych należą do pospolitych i szeroko rozpowszechnionych gatunków w całym kraju, typowych dla badanego ekosystemu. Nie są to gatunki zagrożone ani objęte ochroną.

### GATUNKI CHRONIONE

Na terenie działki w trakcie badań terenowych nie stwierdzono chronionych gatunków bezkręgowców. Tym samym oznacza to, iż realizacja inwestycji nie przyczyni się do niszczenia, usuwania czy fragmentaryzacji ich siedlisk.

### HERPETOFAUNA

W trakcie badań nie zaobserwowano gatunków herpetofauny.

Przeprowadzone badania nie potwierdziły występowania gadów i płazów na obszarze przyszłej inwestycji i w jej pobliżu. Brak występowania płazów i gadów oznacza automatycznie brak gatunków chronionych.

### GATUNKI CHRONIONE

Na terenie działki w trakcie badań terenowych nie stwierdzono chronionych gatunków herpetofauny. Tym samym oznacza to, iż realizacja inwestycji nie przyczyni się do niszczenia, usuwania czy fragmentaryzacji ich siedlisk.

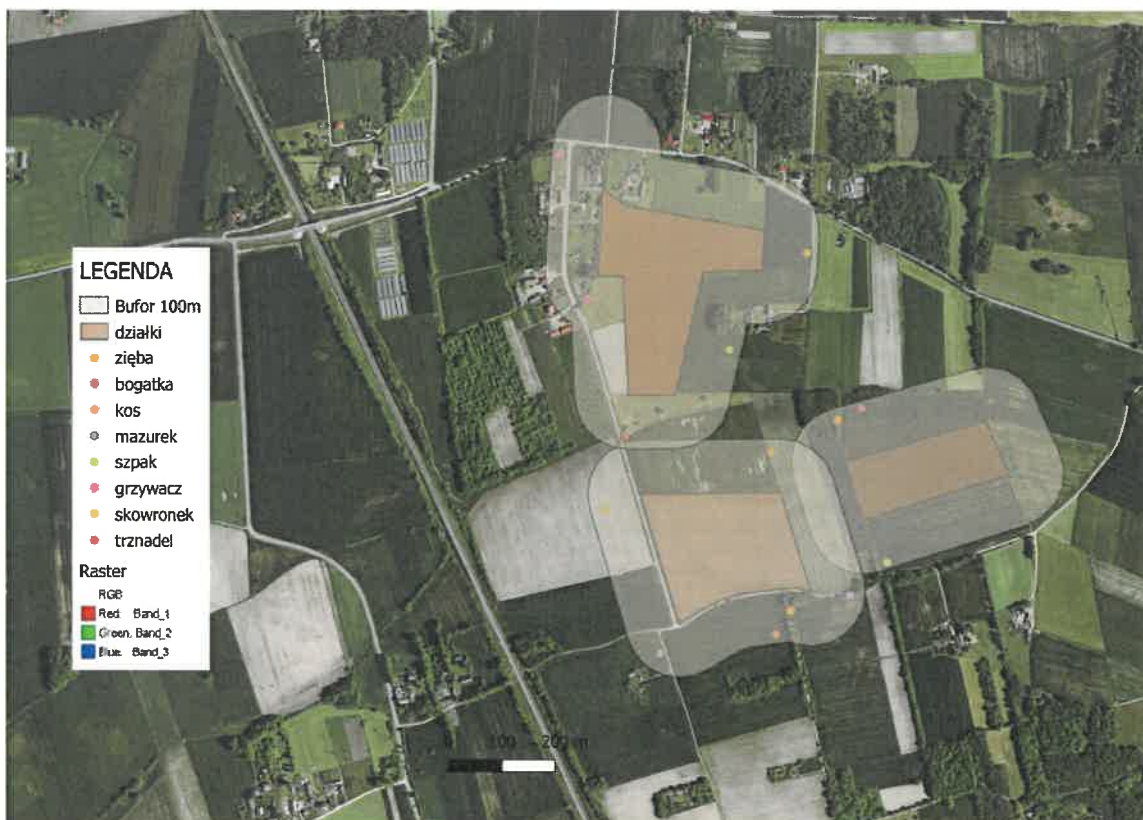
### AWIFAUNA

W wyniku przeprowadzonych badań terenowych zostały zidentyfikowane następujące gatunki ptaków:

Tabela 2 Awifauna na badanym terenie

L.P.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony	Metoda badania	Charakter występowania
1.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	Ochrona gatunkowa ścisła	słuch, wzrok	żerowanie
2.	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	Ochrona gatunkowa ścisła	słuch, wzrok	Prawdopodobne gniazdowanie na gruntach przyległych
3.	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ochrona gatunkowa ścisła	wzrok	zalatywanie
4..	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ochrona gatunkowa ścisła	wzrok	żerowanie
5..	mazurek	<i>Passer montanus</i>	Ochrona gatunkowa ścisła	wzrok	żerowanie
6.	Kos	<i>Turdus merula</i>	Ochrona gatunkowa ścisła	wzrok	żerowanie
7.	Bogatka	<i>Parus major</i>	Ochrona gatunkowa ścisła	słuch,	żerowanie
8.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	Ochrona gatunkowa ścisła	słuch	żerowanie





Rysunek 2 Rozmieszczenie awifauny na badanym terenie

### GATUNKI CHRONIONE

Na badanym obszarze nie stwierdzono miejsc lęgu ptaków chronionych.

W trakcie inwentaryzacji na obszarze działki inwestycyjnej oraz w otaczającym ją 100 m pasie zidentyfikowano jedynie pospolite ptaki lęgowe.

W wyniku obserwacji ich zachowań stwierdzono, iż ptaki te wykorzystują badaną działkę i jej sąsiedztwo jako miejsca przystankowe oraz odpoczynku. Część ptaków zaobserwowano jedynie w locie. Przyszła inwestycja położona będzie w terenie, gdzie występują czynniki płoszące np. hałas komunikacyjny z pobliskiej drogi, obecność pracujących rolników. Nie stwierdzono na terenie przyszłej inwestycji ani w całym obszarze analizy gromadnego żerowania łabędzi, gęsi, czajek i żurawi. Nie stwierdzono również, aby tereny te były miejscem przystankowym czy miejscem koncentracji w okresie migracji ptaków (np. sejmików bocianich). Tym samym nie stwierdzono, aby badany obszar był miejscem odpoczynku i żerowania dla ptaków migrujących.

### CHIROPTEROFAUNA

W czasie inwentaryzacji nie zidentyfikowano na terenie planowanej inwestycji oraz w badanej okolicy żadnych gatunków nietoperzy ani ich potencjalnych kryjówek.

Stwierdzono, iż teren działki i jej najbliższego otoczenia nie jest miejscem atrakcyjnym do bytowania nietoperzy.

#### SSAKI

W wyniku obserwacji na samym terenie działki inwestycyjnej nie zaobserwowano przedstawiciela tej grupy zwierząt. Zaobserwowano natomiast pojedyncze tropy sarny europejskiej. Zaobserwowano ślady bytowania drobnych gryzoni, związanych ze środowiskiem pól uprawnych (np. mysz polna). Ślady te zaobserwowano również na polach sąsiednich. Poza granicą działki w strefie 100 m Nie zaobserwowano tropów większych zwierząt.

#### GATUNKI CHRONIONE

W trakcie badań nie stwierdzono żadnych gatunków chronionych, rzadkich ani ginących. Na badanym terenie nie znajdują się żadne siedliska zwierząt, nie stwierdzono miejsc rozrodu, miejsc lęgowych oraz miejsc żerowania. Brak jest gatunków chronionych.

## 7. OBSZAROWE FORMY OCHRONY PRZYRODY I POMNIKI PRZYRODY

### 7.1. POŁOŻENIE INWESTYCJI

Projektowane przedsięwzięcie położone jest całkowicie poza obszarami ochrony. Odległość od najbliższych obszarów chronionych i pomników przyrody zamieszano w tabeli poniżej. Scharakteryzowano te obiekty poddane ochronie przyrody, które są w odległości do ok. 5 km od przedsięwzięcia. Pozwoliło to na ocenę czy jest możliwe negatywne oddziaływanie na ich cele ochrony ze strony przedsięwzięcia.

Tabela 3 Odległości form ochrony względem działek inwestycyjnych

REZERWATY	
Nazwa	[km]
Pomiechówek	17.44
Dolina Wkry	18.56

Zegrze	18.84
Dzierżeńska Kępa	23.31
Popławy	23.88
Stawinoga	24.39
Bartnia	25.23
Jadwisin - otulina	25.38
Wieliszewskie Łęgi	25.41
Jadwisin	25.46
Kępy Kazuńskie	25.71
Zakole Zakroczymskie	26.40
Wąwóz Szaniawskiego - otulina	26.49
Wąwóz Szaniawskiego	26.69
Wikliny Wiślane	28.16
Wielgolas	28.34
Noskowo	29.54
Ławice Kiełpińskie	29.80

## **PARKI KRAJOBRAZOWE**

<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Nadbużański Park Krajobrazowy - otulina	20.16
Nadbużański Park Krajobrazowy	20.41

## PARKI NARODOWE

Nazwa	[km]
Kampinoski Park Narodowy - otulina	25.34
Kampinoski Park Narodowy	26.31

## OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Nazwa	[km]
Nasielsko-Karniewski	5.82
Nadwkrzański	9.54
Krysko-Joniecki	13.12
Warszawski	13.32
Naruszewski	27.24
Krośnicko-Kosmowski	29.15

## ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

Nazwa	[km]
Dębe	20.21
Dolina Rzeki Łydyni	26.76

## NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY

Nazwa	[km]
Dolina Dolnej Narwi PLB140014	21.66
Puszcza Biała PLB140007	22.53
Dolina Środkowej Wisły PLB140004	25.37
Dolina Dolnego Bugu PLB140001	28.15
Puszcza Kampinoska PLC140001	28.30

## NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY

Nazwa	[km]
Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej PLH140045	14.53
Forty Modlińskie PLH140020	15.74
Dolina Wkry PLH140005	18.56
Aleja Pachnicowa PLH140054	23.14
Kampinoska Dolina Wisły PLH140029	25.31
Ostoja Nowodworska PLH140043	25.68
Łąki Kazuńskie PLH140048	27.41
Ostoja Nadbużańska PLH140011	28.15
Puszcza Kampinoska PLC140001	28.30

## STANOWISKA DOKUMENTACYJNE

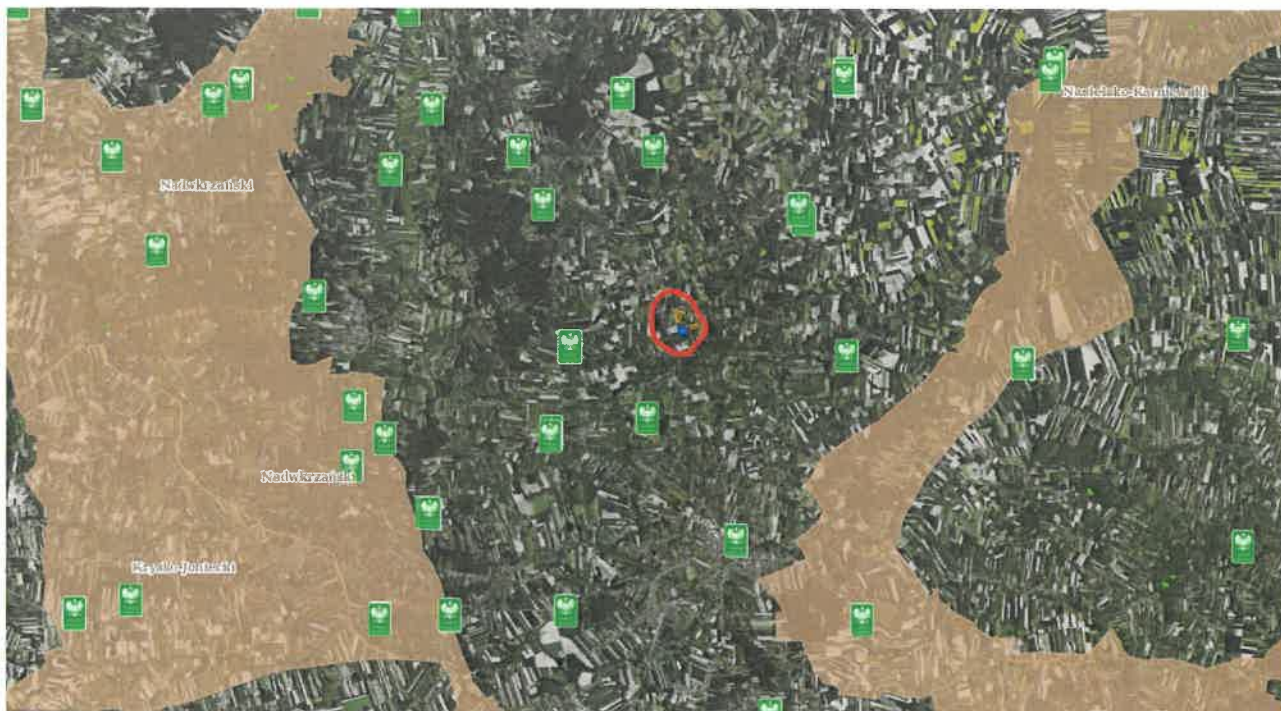
Brak obszarów

**UŻYTEK EKOLOGICZNY (do 10 km.)**

<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
użytek 428	3.32

**POMNIK PRZYRODY (do 5 km.)**

<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
brak nazwy	2.85
brak nazwy	3.50
brak nazwy	3.50
brak nazwy	3.51
brak nazwy	3.51
brak nazwy	3.51
brak nazwy	3.51
brak nazwy	3.51
brak nazwy	3.51



Rysunek 3 Położenie przedsięwzięcia względem form ochrony, źródło

<https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Najbliższy obszar Natura 2000 to Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej leżący ok. 14,5 km od inwestycji, które opisano w dalszej części opracowania.

## 7.2. OBSZAR NATURA 2000

Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej PLH140045. Obszar Natura 2000 obejmuje jedno z ostatnich większych kompleksów leśnych Wysoczyzny Ciechanowskiej (Kondracki 2002). Występują tu dobrze oraz średnio wykształcone zbiorowiska świetlistych dąbrów *Potentillo albae-Quercetum* i grądów *Tilio-Carpinetum*, z przewagą dwóch podzespołów: typowego *Tilio-Carpinetum typicum* i trzcinnikowego *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*. Wszystkie one reprezentują wyraziste regionalne postaci tych zbiorowisk w odmianie mazowieckiej. Na obrzeżach obszaru, na granicy pole-łás w wielu miejscach występuje mozaika nitrofilnych, ciepłolubnych okrajków ze związku *Trifolion medii* i ciepłolubnych zarośli *Rhamno-Cornetum sanguinei*. Podkreślenia wymaga fakt, iż niezależnie od różnych form zniekształcenia wynikającego z prowadzenia gospodarki leśnej, na obszarze ostoji występuje szeroki wachlarz gatunków charakterystycznych dla tych dwóch typów

zbiorowisk roślinnych. Wśród nich jest szereg gatunków chronionych, m.in.: pierwiosnka lekarska *Primula veris*, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, przylaszczyka pospolita *Hepatica nobilis*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*, podkolan biały *Platanthera bifolia*, miodownik melisowaty *Melittis melissophyllum*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, turówka leśna *Hierochloë australis* i kalina koralowa *Viburnum opulus*. Z roślin rzadkich regionalnie szczególnie interesujące są: ciemiężyk białokwiatowy *Vincetoxicum hirudinaria*, pajęcznica gałęzista *Anthericum ramosum*, miodunka wąskolistna *Pulmonaria angustifolia*, koniczyzna dwukłosowa *Trifolium alpestre*, fiołek przedziwny *Viola mirabilis*, groszek czerniejący *Lathyrus niger*, rutewki – orlikolistna *Thalictrum aquilegiifolium* i mniejsza *T. minus*. Dość dobrze rozpoznana jest herpetofauna Obszaru, reprezentowana przez 7 gatunków płazów – traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*, traszkę zwyczajną *Lysotriton vulgaris* (= *Triturus vulgaris*), ropuchę szarą *Bufo bufo*, rzekotkę drzewną *Hyla arborea*, żabę moczarową *Rana arvalis*, żabę trawną *R. temporaria* i żabę wodną *Pelophylax esculentus* (= *Rana esculenta*) oraz 2 gatunki gadów – padalca *Anguis fragilis* i jaszczurkę żyworodną *Lacerta vivipara* (Górski P, dane npubl. 2008). W granicach obszaru Natura 2000 znajduje się rezerwat przyrody Zegrze o powierzchni 64,29ha. Jego najstarsze drzewostany osiągnęły wiek ponad 190 lat.

Przedmioty ochrony i wpływ na nie inwestycji przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 4 Przedmioty ochrony

L.p.	Kod siedliska	Przedmiot ochrony	Główne zagrożenia	Wpływ przedsięwzięcia
1.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum oak-hornbeam forest</i> ),	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wprowadzenie innych gatunków drzew</li> <li>Gatunki obce, inwazyjne</li> </ul>	<p>Siedlisko nie występuje w analizowanym terenie.</p> <p>Wpływ neutralny.</p>
2.	9110	Cieptolubne dąbrowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>sukcesja naturalna</li> </ul>	<p>Siedlisko nie występuje w analizowanym terenie.</p>



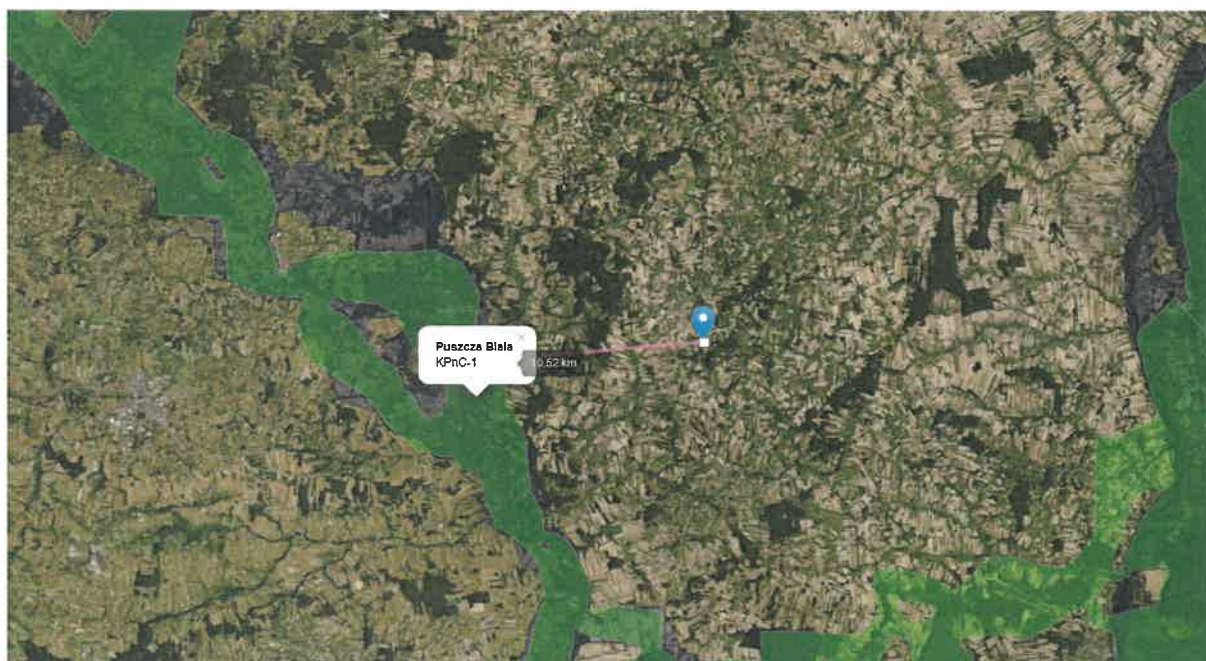
				Wpływ neutralny.
--	--	--	--	------------------

Tabela 5 Przedmioty ochrony - fauna

L.p.	Nazwa gatunkow	Nazwa łacińska	Główne zagrożenia	Wpływ przedsięwzięcia
1.	Traszka grzebieniasta	Triturus cristatus	<ul style="list-style-type: none"> <li>fragmentacja terenu</li> <li>odwadnianie terenu</li> </ul>	<p>Nie stwierdzono występowania gatunku, brak preferowanych siedlisk.</p> <p>Wpływ neutralny</p>

### 7.3. KORYTARZ EKOLOGICZNY

Inwestycja będzie mieściła się całkowicie poza terenem korytarzy ekologicznych. Najbliższy korytarz znajduje się około 10 km od działek przedmiotowych.



Rysunek 4 Inwestycja względem korytarzy ekologicznych

Korytarz ekologiczny to pokrótce mówiąc ciąg dzikiej roślinności, zadarnione pasy wzdłuż dróg i cieków, a także nieuprawiane obrzeża pola, które łącząc się z innymi

pasami roślinności, tworzą sieć, stanowiącą schronienie dla zwierząt, będącą swoistym szlakiem komunikacyjnym dla wielu gatunków roślin i zwierząt, które nie wytworzyły mechanizmów do przemieszczania się.

Usytuowanie farmy fotowoltaicznej w terenie otwartym, poza korytarzami ekologicznymi oraz z wykluczeniem naruszania ciągłości leśnych co wyklucza jej negatywne oddziaływania w stosunku do tras migracyjnych. Planowane zamierzenie stanowić będzie przestrzeń wyspową, łatwą do ominięcia, dlatego też inwestycja nie będzie stanowiła poważnej bariery dla migracji fauny.

## 8. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

### 8.1. WPŁYW INWESTYCJI NA FLORE

Okres eksploatacji farmy pozytywnie zmieni lokalny ekosystem. Teren zostanie pozostawiony naturalnej sukcesji. Z czasem samoistnie wysieją się kolejne gatunki roślin (kwiatów, ziół). Farma stanie się obszarem bardziej zróżnicowanym gatunkowo, będzie stanowiła miejsce pożywienia dla drobnych ssaków, ptaków oraz owadów. Przez długi okres eksploatacji farmy nie będą stosowane żadne nawozy ani środki ochrony roślin. Teren farmy będzie zadbany a roślinność koszona (na wysokości ok. 10-15 cm nad gruntem). Odpowiednio dobrane terminy koszenia nie spowodują uszkodzenia roślin, które świeżo rozwinęły kwiaty. Teren inwestycji będzie bezpieczny dla zwierząt - będzie on mógł stanowić miejsce schronienia i odpoczynku (teren jest ogrodzony, bez obecności pracowników). Brak prac polowych oznacza brak hałasu generowanego przez sprzęty, maszyny i pojazdy rolnicze (traktory, kombajny).

Większa ilość pokarmu oraz możliwość bytowania na terenie pozbawionym czynników płoszących i niepokojących to z kolei większa szansa na sukces rozrodczy lokalnych zwierząt (w tym ptaków). Specyficzna budowa farmy PV (rzędy pochylonych paneli rzucających cień) pozwoli na zatrzymanie większej ilości wilgoci w glebie, a w czasie śnieżnych zim zapewni dostęp do pokarmu i schronienia.

Inwestycja nie doprowadzi do uszczuplenia siedlisk zwierząt związanych z analizowanym ekosystemem. W okresie długofalowym poprawi atrakcyjność terenu dla wielu gatunków zwierząt (owady, ptaki, małe ssaki) - zarówno jeśli chodzi o dostęp do pożywienia, jak i bezpieczeństwo.

## 8.2. WPŁYW INWESTYCJI NA FAUNĘ

### BEZKRĘGOWCE

Podczas inwentaryzacji nie stwierdzono żadnych przedstawicieli entomofauny objętych ochroną.

Inwestycja będzie miała pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną owadów. Aktualny uprawny charakter działek nie sprzyjał występowaniu bezkręgowców. Pojawienie się bardziej zróżnicowanego ekosystemu- łąki poprawi warunki bytowania bezkręgowców. Będzie on obfity w zróżnicowane pożywienie (m.in. różnego rodzaju gatunki kwiatów, traw czy ziół) dla wielu gatunków bezkręgowców. Jednocześnie stanie się terenem przyjaznym dla bytowania owadów- farma będzie zamknięta, bezobstugowa, bezemisyjna, nieoświetlona w nocy, a w słoneczne lub deszczowe dni będzie dodatkowo ochroną. Należy więc przypuszczać, iż w okresie eksploatacji inwestycji nastąpi zwiększenie zróżnicowanie gatunkowego bezkręgowców.

### HERPETOFAUNA

Na terenie inwestycji nie stwierdzono występowania przedstawicieli herpetofauny. Teren objęty zamierzeniem inwestycyjnym nie ma istotnego znaczenia dla lokalnych populacji płazów i gadów.

### AWIFAUNA

Na terenie działki i w analizowanym obszarze zaobserwowano wyłącznie pospolite ptaki lęgowe, charakterystyczne dla terenu pól i łąk. Ponadto większość gatunków stwierdzono w okolicach lasu, gdzie inwestycja nie będzie realizowana. Teren przeznaczony pod inwestycję jest przez pospolite ptaki śpiewające wykorzystywany głównie jako miejsce postoju i odpoczynku, a także sporadycznie, jako miejsce żerowania. W trakcie eksploatacji wpływ inwestycji będzie neutralny lub dla części gatunków pozytywny. Po wybudowaniu teren inwestycji będzie funkcjonował jako ekosystem łąkowy o zwiększonej różnorodności gatunkowej, zwiększy się m.in. ilość roślin oraz owadów, które stanowią pokarm dla wielu gatunków ptaków. Fakt przelotu nad terenem farmy (i pobytu na niej) nie będzie w żaden sposób przeszkadzał

ptakom. Dzięki zastosowaniu paneli z powłoką antyrefleksyjną ptaki nie będą myliły powierzchni paneli z lustrem wody. Farma nie będzie stanowiła dla ptaków żadnych zagrożeń- będzie ona pełniła rolę ekosystemu cichego, bezobstugowego, bez czynników płoszących. Przez okres eksploatacji na terenie farmy nie będą stosowane środki ochrony roślin oraz nawozy. Brak będzie emisji jakichkolwiek substancji do środowiska.

Teren działki w trakcie eksploatacji będzie mógł być wykorzystywany przez ptaki w ten sam sposób jak dotychczas. W dalszym ciągu będzie to mogło być miejsce żerowania, postoju i odpoczynku na trasie przelotów. Będzie to miejsce przyjazne i zapewniające szereg dodatkowych korzyści:

- zacinienie podczas upałów,
- zatrzymywanie wilgoci,
- osłona przed śniegiem zimą oraz przed drapieżnikami (zarówno polującymi z powietrza jak i z ziemi).

W okolicy nie stwierdzono ptaków drapieżnych, ale obszar jest miejscem potencjalnego żerowania ptaków szponiastych. Poza płoszeniem nie ma innych zagrożeń. Nie ma również zagrożenia znaczącego ubytku miejsc żerowych.

## CHIROPTEROFAUNA

Na terenie inwestycji oraz w jej buforze nie stwierdzono przedstawicieli chiropterofauny, nie zaobserwowano również dziupli, które mogłyby być ich potencjalną kryjówką.

Ewentualny przelot w poszukiwaniu pożywienia nietoperzy nad terenem farmy (lub samo żerowanie na obszarze farmy) nie będzie miał na nie żadnego wpływu. Dla przelatujących nietoperzy rzędy paneli będą odbierane jak zwykła przeszkoda w terenie. Farma PV nie będzie stanowić żadnych zagrożeń dla nietoperzy. Kable energetyczne zostaną zakopane w gruncie, inwertery, skrzynki z bezpiecznikami, transformatory i inne urządzenia będą zamknięte w zwartych konstrukcjach (obudowach, skrzyniach) lub budynku stacji transformatorowej. Nie ma zagrożenia porażeniem prądem ani uwięzienia. Na obszarze projektowanej farmy fotowoltaicznej nie będzie stałego oświetlenia- jest to przy obecnym stanie technologii zbędne. Farma fotowoltaiczna to obiekt bezobstugowy- zamknięty, a systemy monitoringu funkcjonują w oparciu o podczerwień (kierunkowe oświetlacze IR przy kamerach).

Zakres promieniowania jest niewidzialny dla ludzkiego oka i dla oczu większości zwierząt, w tym występujących w Polsce nietoperzy. W trakcie eksploatacji wpływ instalacji na populację nietoperzy może być wyłącznie pozytywny. Teren farmy zostanie ogrodzony, brak będzie stale przebywających tam pracowników. Będzie to teren cichy oraz spokojny. Po zakończeniu budowy i obsianiu działki trawą będzie ona funkcjonowała jako ekosystem łąkowy. Oprócz traw, które zostaną zasiane pojawią się w sposób naturalny kwiaty oraz ziola. Spowoduje to zwiększenie różnorodności działki. A to z kolei przetoży się na zwiększenie ilości gatunkowej owadów w tym również tych, które stanowią główną bazę pokarmową wielu gatunków nietoperzy.

#### SSAKI

Podczas inwentaryzacji na działkach objętych inwestycją nie stwierdzono przedstawicieli teriofauny. Niewielka ilość tropów sarny potwierdza jej żerowanie w okolicach działki. Budowa inwestycji nie ograniczy atrakcyjności żerowiskowej i migracyjnej terenu. Ze względu na dużą dostępność siedlisk zastępczych, blisko zlokalizowanych wyłączenia te będą skutecznie kompensowane. Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na zmiany liczebności ssaków

Jako negatywny wpływ można przyjąć czasowy wzrost natężenia hałasu wzdłuż tras serwisowych. Dodatkowo zmniejszy się powierzchnia żerowania dla większych ssaków takich jak sarna. Należy pamiętać, że emisja wywołana pracą pojazdów z uwagi na krótkotrwałość zdarzeń dźwiękowych nie będzie miała istotnego znaczenia dla zwierząt. Również eksploatacja obiektu ze względu na jego otwarty charakter nie spowoduje negatywnych korelacji. Populacje sarny są w dynamicznym rozwoju i ubytek siedliska nie ma istotnego znaczenia dla ich zachowania.

### 8.3. WPŁYW INWESTYCJI NA OBSZARY CHRONIONE, POMNIKI PRZYRODY I KORYTARZE EKOLOGICZNE

Przedmiotowe działki znajdują się poza obszarami chronionymi oraz korytarzami ekologicznymi. Ze względu na odległość analizowanego terenu od form ochrony nie przewiduje się negatywnego wpływu na te obszary.

## 9. PODSUMOWANIE

W wyniku szczegółowej kontroli działek przewidzianej pod inwestycje polegającej na budowie elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ew. 105, 110/5, 114/2 w miejscowości Ostrzeniewo, Gmina Świercze, projekt Ostrzeniewo III wykazano brak lęgów ptaków, brak potencjalnych miejsc ich gniazdowania, brak miejsc bytowania nietoperzy, zarówno na terenie działek, jak i w ich pobliżu. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji nie stwierdzono występowania siedlisk gatunków chronionych roślin, zwierząt oraz grzybów.

Nie ma zatem przeciwwskazań do przeprowadzenia planowanych prac inwestycyjnych. Na podstawie danych z kontroli nie przewiduje się niekorzystnych skutków oddziaływania planowanych prac oraz inwestycji na krajobraz.