

INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

przeprowadzona na potrzeby realizacji inwestycji o nazwie:

**“Budowa instalacji fotowoltaicznej PV o mocy do 30 MW
wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą
na działce nr 4/31 w miejscowości Darnawa
gmina Skąpe, powiat świebodziński, województwo lubuskie”**



Inwestor:

**4Max Power sp. z o.o.
ul. Cybernetyki 10
02-677 Warszawa**

Autorzy opracowania:

Mgr inż. Magdalena Bas - kierownik zespołu
Mgr Adam Stępień - ekspert ds. środowiskowych

Lublin, 07 grudnia 2025 r.

SPIS TREŚCI:

I. CEL I ZAKRES BADAŃ TERENOWYCH	3
II. METODOLOGIA BADAŃ	3
1. Obszar objęty badaniem	3
2. Metody badań dla poszczególnych grup organizmów	4
3. Terminy oraz godziny wykonania badań	5
III. FLORA - wyniki badań	5
IV. FAUNA - wyniki badań	8
1. Bezkręgowce	8
2. Płazy i gady	9
3. Ptaki	10
4. Ssaki	12
4.1 Małe ssaki	12
4.2 Duże ssaki	12
V. OCENA WPŁYWU PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ZIDENTYFIKOWANE GATUNKI ROŚLIN I ZWIERZĄT	13
VI. PODSUMOWANIE	19

I. CEL I ZAKRES BADAŃ TERENOWYCH

Głównym celem przeprowadzonych badań była identyfikacja występujących na badanym terenie gatunków roślin i zwierząt z uwzględnieniem gatunków chronionych, rzadkich lub ginących oraz określenie wpływu przyszłej inwestycji na zidentyfikowane gatunki.

Inwentaryzacja przyrodnicza w szczególności dotyczyła rozpoznania na badanym terenie:

- 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) gatunków ssaków, nie objętych ochroną na mocy prawa krajowego i unijnego, ale dla których rozpoznanie tras migracji jest niezbędne (np. gatunków ssaków kopytnych)
- c) gatunków ptaków wymienionych w Dyrektywie Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków, ze zmianami (Dyrektywa Ptasia)
- d) gatunków roślin, zwierząt, grzybów chronionych prawem krajowym (ochrona ścisła i częściowa)
- e) inwazyjnych gatunków obcych (IGO)

Zakres obejmował wykonanie badań przyrodniczych na terenie działki inwestycyjnej oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie.

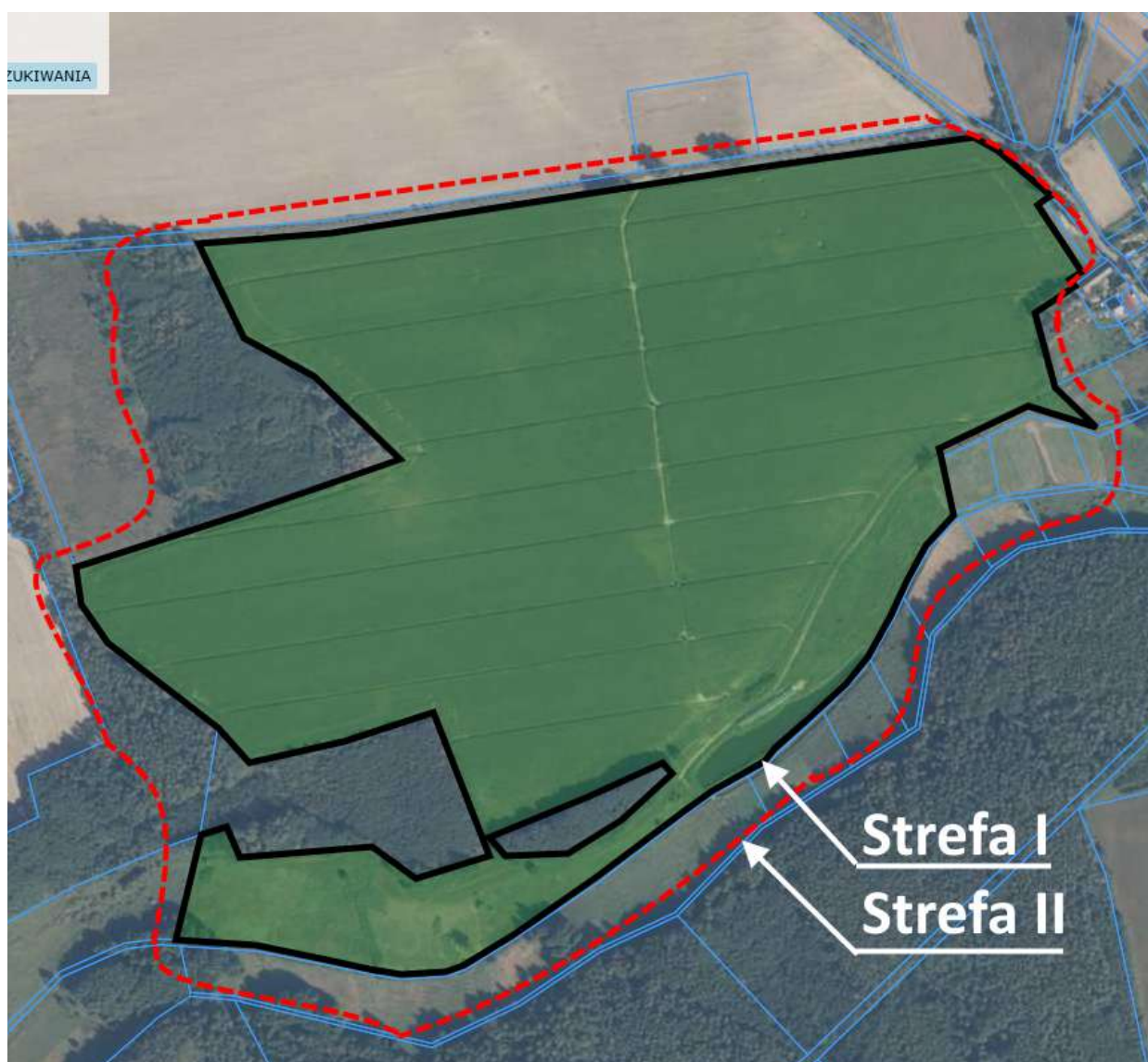
II. METODOLOGIA BADAŃ

1. Obszar objęty badaniem

Obszar badań podzielono na strefy:

- Strefa I - działka inwestycyjna
- Strefa II - otoczenie działki inwestycyjnej obejmujące najcenniejsze przyrodniczo ekosystemy (lasy, zakrzewienia i zadrzewienia śródpolne, drzewa przydrożne, ciek wodny Słomka, obszary podmokłe)

Obszar badań przedstawiono na poniższym schemacie.



Rys. Obszar badań terenowych. Źródło - opracowanie własne

2. Metody badań dla poszczególnych grup organizmów

Metody wykorzystane w trakcie badań były dostosowane do charakterystyki terenu oraz biologii i ekologii badanych grup organizmów i obejmowały:

a) rośliny:

- obserwacja bezpośrednia
- szczegółowe oględziny siedlisk stanowiących potencjalne miejsce występowania chronionych i zagrożonych gatunków

b) bezkręgowce:

- obserwacja bezpośrednia
- poszukiwania śladów bytowania (np. wylinki, muszle, oprzędy)
- badanie potencjalnych siedlisk

c) płazy i gady

- obserwacja bezpośrednia
- badanie potencjalnych śladów aktywności
- badanie potencjalnych siedlisk

d) ptaki

- obserwacja bezpośrednia
- badanie potencjalnych śladów aktywności i bytowania
- poszukiwanie gniazd
- badanie potencjalnych siedlisk
- poszukiwanie osobników martwych
- identyfikacja głosowa

e) ssaki

- obserwacja bezpośrednia
- badanie potencjalnych śladów aktywności i bytowania (np. poszukiwanie tropów)
- badanie potencjalnych siedlisk
- poszukiwanie osobników martwych
- identyfikacja głosowa

Badania wspomagane były użyciem:

- literatury specjalistycznej
- metodologii prac badawczych
- baz danych (np. monitoring ptaków.gios.gov.pl, mapa.korytarze.pl)
- przyrządów pomocniczych (m.in. lupa, lornetka, aparat fotograficzny, dron, przyrządy pomiarowe i akcesoria pomocnicze)

3. Terminy oraz godziny wykonania badań

Terminy prowadzenia badań

Uwzględniając charakterystykę oraz uwarunkowania przyrodniczo - geograficzne terenu badania zostały przeprowadzone w terminach:

- 27.09.2025 r.
- 17.10.2025 r.

Godziny prowadzenia badań

Zostały dostosowane do lokalnych uwarunkowań przyrodniczych, w tym do biologii i trybu życia gatunków zwierząt potencjalnie występujących na terenie działki inwestycyjnej oraz terenów przyległych.

III. FLORA - wyniki badań

Działka inwestycyjna jest użytkowana jako pole uprawne. Stąd też porasta ją głównie roślinność zasiana przez człowieka (uprawy), co pokazano na poniższych fotografiach.



Zdj. Szata roślinna działki inwestycyjnej - uprawy. Źródło - wykonanie własne

Poza uprawami inne gatunki roślin występują nielicznie i zajmują niewielkie powierzchnie. Rośliny te były identyfikowane głównie w miejscach nie wykorzystywanych rolniczo (np. na obrzeżach działki inwestycyjnej, na miedzach, przydrożach, w strefie ekotonowej).

Zidentyfikowane gatunki roślin zestawiono w tabeli:

ŚWIAT ROŚLIN		
Lp	Polska nazwa rośliny	Łacińska nazwa rośliny
1	Bylica pospolita	Artemisia vulgaris
2	Włośnica zielona	Setaria viridis
3	Życica trwała	Lolium perenne
4	Tymotka łąkowa	Phleum pratense
5	Kupkówka pospolita	Dactylis glomerata
6	Mniszek pospolity	Taraxacum officinale
7	Mlecz polny	Sonchus arvensis
8	Mlecz pospolity	Sonchus oleraceus
9	Pokrzywa zwyczajna	Urtica dioica
10	Koniczyna biała	Trifolium repens
11	Koniczyna łąkowa	Trifolium pratense
12	Babka lancetowata	Plantago lanceolata
13	Babka zwyczajna	Plantago major
14	Krwawnik pospolity	Achillea millefolium
15	Cykoria podróżnik	Cichorium intybus
16	Oset kędzierzawy	Carduus crispus
17	Ostrożeń polny	Cirsium arvense
18	Jasnota purpurowa	Lamium purpureum
19	Wrotycz pospolity	Tanacetum vulgare
20	Stokrotka pospolita	Bellis perennis
21	Rumianek pospolity	Matricaria chamomilla
22	Rumian polny	Anthemis arvensis
23	Jastrun właściwy	Leucanthemum vulgare
24	Starzec Jakubek	Jacobaea vulgaris
25	Dziurawiec zwyczajny	Hypericum perforatum
26	Chrzan pospolity	Armoracia rusticana
27	Marchew zwyczajna	Daucus carota
28	Słonecznik bulwiasty	Helianthus tuberosus

Tab. Zidentyfikowane gatunki roślin



Zdj. Roślinność na miedzach i przydrożach. Źródło - wykonanie własne

IV. FAUNA - wyniki badań

1. Bezkręgowce

W trakcie badań terenowych zidentyfikowano następujące gatunki bezkręgowców:

ŚWIAT ZWIERZĄT - BEZKRĘGOWCE		
Lp	Polska nazwa	Łacińska nazwa
1	Bielinek kapustnik	Pieris brassicae
2	Rusałka pawik	Aglais io
3	Modraszek Ikar	Polyommatus icarus
4	Szlaczkoń siarecznik	Colias hyale
5	Krzyżak łąkowy	Araneus quadratus
6	Krzyżak ogrodowy	Araneus diadematus
7	Czaik jesienny	Metellina segmentata

8	Mucha domowa	Musca domestica
9	Bolimuszka kleparka	Stomoxys calcitrans
10	Mucha plujka	Calliphora vomitoria
11	Wstężyk ogrodowy	Cepaea hortensis
12	Wstężyk gajowy	Cepaea nemoralis
13	Osa pospolita	Paravespula vulgaris
14	Bzyg prążkowany	Episyrphus balteatus
15	Biedronka siedmiokropka	Coccinella septempunctata
16	Biedronka dwukropka	Adalia bipunctata
17	Kowal bezskrzydły	Pyrrhocoris apterus
18	Podłateczyn Roesela	Metriopectera roeselii
19	Skoczek zielony	Omocestus viridulus
20	Konik łąkowy	Pseudochorthippus parallelus
21	Konik pospolity	Chorthippus biguttulus
22	Pasikonik zielony	Tettigonia viridissima

Tab. Zidentyfikowane gatunki bezkręgowców



Zdj. Przykładowe zidentyfikowane gatunki bezkręgowców. Źródło - wykonanie własne

2. Płazy i gady

a) Gady - w trakcie badań nie zidentyfikowano przedstawicieli gadów

a) Płazy - w trakcie badań zidentyfikowano:

Żaba zielona - obserwacja bezpośrednia - strefa II

miejsce identyfikacji - obszar podmokły znajdujący się przy cieku Słomka (zgodnie z poniższym schematem)

data obserwacji - 27.09.2025 r.

ilość osobników - 1



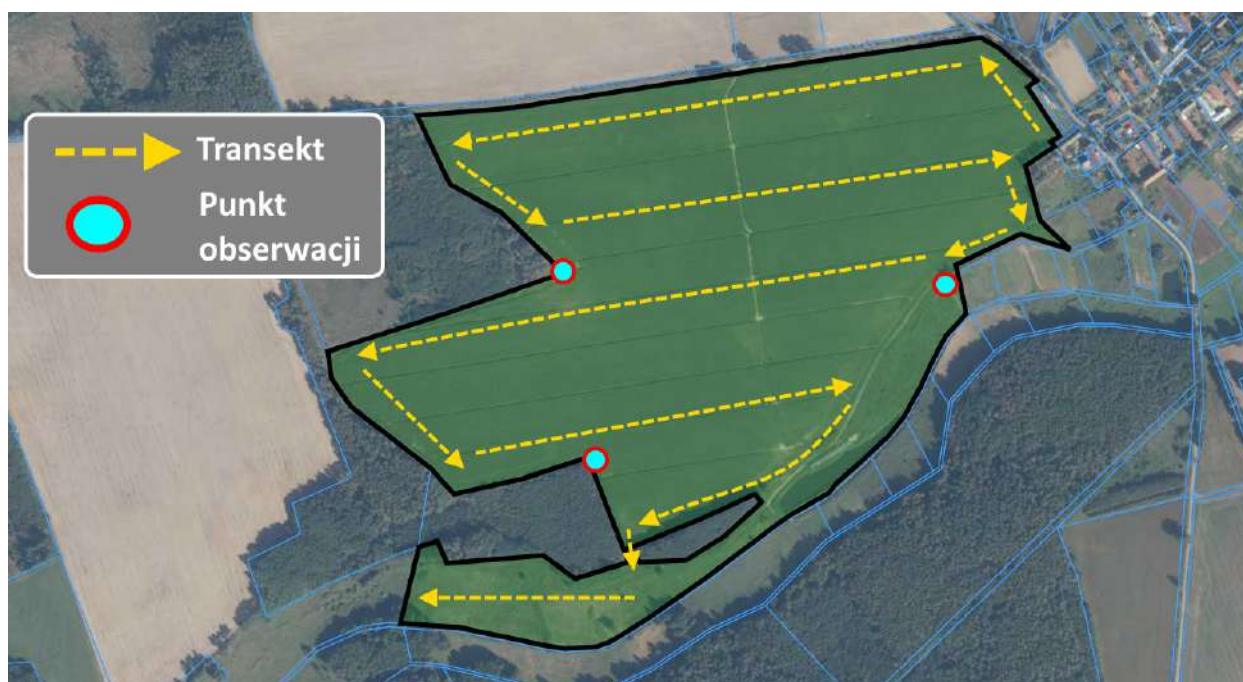
Rys. Miejsce identyfikacji żaby zielonej. Źródło - opracowanie własne

3. Ptaki

W trakcie badań terenowych wykorzystano metodę liczenia ptaków stosowaną w Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych (MPPL), która została opisana w publikacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i opublikowana na stronie Państwowego Monitoringu Środowiska <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/instrukcje-i-formularze>.

Badania ornitofauny wykonano metodą kombinowaną.

Na terenie strefy I wyznaczono transekt ornitologiczny oraz trzy punkty obserwacji z ukrycia, co pokazano na poniższym schemacie.



Rys. Transekt ornitologiczny oraz punkty obserwacji z ukrycia. Źródło - opracowanie własne

Wyniki badań:

Zidentyfikowane gatunki ptaków podano w poniższej tabeli:

PTAKI		
Lp.	Polska nazwa	Łacińska nazwa
1	Sroka zwyczajna	Pica pica
2	Kawka zwyczajna	Corvus monedula
3	Gawron	Corvus frugilegus
4	Sójka zwyczajna	Garrulus glandarius
5	Rudzik zwyczajny	Erithacus rubecula
6	Wróbel mazurek	Passer montanus
7	Gołąb grzywacz	Columba palumbus
8	Sierpówka	Streptopelia decaocto
9	Szpak zwyczajny	Sturnus vulgaris
10	Kos zwyczajny	Turdus merula
11	Kwiczół	Turdus pilaris
12	Sikora bogatka	Parus major
13	Sikora modraszka	Cyanistes caeruleus
14	Sikora uboga	Poecile palustris
15	Bazant zwyczajny	Phasianus colchicus
16	Kowalik zwyczajny	Sitta europaea
17	Dzięcioł duży	Dendrocopos major
18	Myszołów zwyczajny	Buteo buteo

Tab. Zidentyfikowane gatunki ptaków



Zdj. Przykładowe zidentyfikowane gatunki. Źródło - wykonanie własne

4. Ssaki

4.1 Małe ssaki

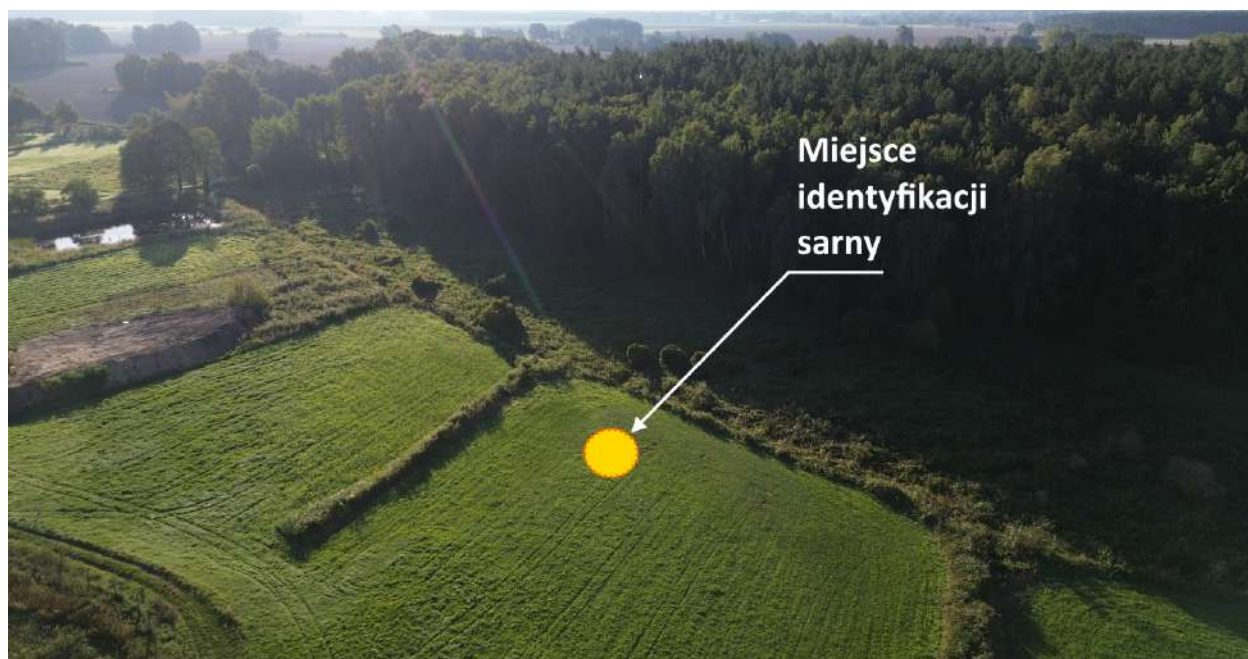
W trakcie badań nie zidentyfikowano małych ssaków.

4.2 Duże ssaki

W trakcie badań zidentyfikowano gatunek:

Sarna europejska

- *miejsce identyfikacji* - strefa II, przy granicy z lasem, za południowo - wschodnią granicą działki inwestycyjnej (zgodnie z poniższym schematem)
- *data obserwacji* - 27.09.2025 r.
- *ilość osobników* - 1



Rys. Miejsce identyfikacji sarny. Źródło - opracowanie własne

V. OCENA WPLYWU PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ZIDENTYFIKOWANE GATUNKI ROŚLIN I ZWIERZĄT

Teren wydzielony do realizacji inwestycji obejmuje wyłącznie użytki rolne, które dotychczas były użytkowane jako pole uprawne. Stąd też teren ten porasta głównie roślinność zasiana przez człowieka (uprawy).

a) Etap budowy

Etap budowy nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną analizowanego terenu. W trakcie budowy nie zostaną zniszczone żadne cenne siedliska roślinne ani też zwierzęce (brak ich na terenie wydzielonym do realizacji projektu).

Realizacja projektu nie wiąże się z wycinką oraz niszczeniem roślinności wysokiej (brak jej na terenie wydzielonym do realizacji projektu).

Roślinność wysoka, obejmująca głównie tereny leśne, znajduje się na terenie strefy II. W związku z tym (jeśli zajdzie taka konieczność) drzewa znajdujące się w pobliżu terenu budowy zostaną w odpowiedni sposób zabezpieczone (poprzez odeskowanie), co wykluczy ich uszkodzenie.

Prace budowlane będą wykonywane poza okresem lęgowym ptaków (lub po potwierdzeniu braku aktywnych lęgów przez specjalistę), co wykluczy negatywny wpływ na ornitofaunę potencjalnie gniazdującą na terenie inwestycji.

Teren budowy nie będzie oświetlony (prace budowlane będą wykonywane jedynie w porze dziennej). Wykopy pod linie kablowe (przed ich zasypaniem) zostaną zabezpieczone przed dostaniem się tam małych zwierząt. Etap budowy nie spowoduje niszczenia nor, legowisk, miejsc schronień i miejsc rozrodu zwierząt - nie stwierdzono ich w trakcie badań.

b) Etap eksploatacji

W trakcie badań terenowych zidentyfikowano bezkręgowce, płazy, ptaki oraz ssaki. Wszystkie zidentyfikowane gatunki są powszechne dla ekosystemów, w których je zidentyfikowano.

Inwestycja w okresie eksploatacji nie wpłynie negatywnie na zwierzęta zidentyfikowane w trakcie badań (jak również na inne mogące bytować w przyszłości na analizowanym terenie). Poszczególne elementy farmy nie będą stanowiły zagrożenia dla zwierząt (np. przewody elektryczne zostaną zakopane w gruncie, co wyeliminuje ryzyko porażenia prądem). Brak będzie otworów oraz wykopów, w których mogłyby zostać uwięzione małe zwierzęta.

Inwestycja nie będzie stanowiła przeszkody dla zwierząt znajdujących się w locie - rzędy paneli będą odbierane jak zwykła przeszkoda w terenie. W celu minimalizacji wpływu na zwierzęta w locie zastosowane zostaną panele z powłoką eliminującą odbicia światła. To sprawi, iż nie wystąpi efekt mylenia farmy PV z lustrem wody.

Farma nie wpłynie na uszczuplenie żerowisk małych zwierząt i nie ograniczy do nich dostępu. W okresie eksploatacji farmy wszystkie małe zwierzęta będą mogły wykorzystywać teren inwestycji jako miejsce bytowania (w tym żerowania).

Przedmiotowa farma będzie inwestycją proekologiczną, bezemisijną i bezobsługową. W okresie eksploatacji nie będą stosowane środki ochrony roślin (pestycydy, herbicydy) i nawozy sztuczne, brak będzie czynników płoszących i niepokojących. W związku z tym analizowany teren może stanowić dogodne miejsce do bytowania dla wszystkich małych zwierząt.

Teren inwestycji w okresie eksploatacji będzie funkcjonował jako ekosystem łąkowy. Będzie on zadbany i regularnie koszony (zgodnie z zaleceniami opracowanymi dla ekosystemów łąkowych).

Przykładowe farmy PV funkcjonujące w formie ekosystemu łąkowego zostały przedstawione poniżej.



Zdj. Ekosystem łąkowy na farmie PV (województwo zachodniopomorskie). Źródło - wykonanie własne



Zdj. Ekosystem łąkowy na farmie PV (województwo dolnośląskie). Źródło - wykonanie własne

W okresie długofalowym będzie widoczny pozytywny wpływ inwestycji na zwierzęta bytujące na terenie strefy II. Wpływ ten będzie następstwem m.in. utworzenia ekosystemu łąkowego (i zwiększenia ilości dostępnego pokarmu), braku stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin oraz braku czynników płoszących i niepokojących.

Pozytywny wpływ farm na bioróżnorodność gatunkową potwierdzają wyniki badań porealizacyjnych. Na funkcjonujących farmach PV powszechnie obserwuje się małe zwierzęta (bezkręgowce, ptaki, małe ssaki) a także ich ślady bytowania (np. kokony, kopce kreta, nory, jamy). Autorom opracowania znane są także liczne przykłady zakładania gniazd na farmach PV (przez ptaki i bezkręgowce).

Migracje zwierząt

Małe zwierzęta

Inwestycja w okresie eksploatacji nie wpłynie na trasy migracyjne małych zwierząt dzięki montażowi ogrodzenia z odstępem (ok. 15 - 20 cm) od gruntu. Małe zwierzęta będą mogły swobodnie przemieszczać się przez teren inwestycji bez konieczności zmiany pierwotnej trasy wędrówki. Tym samym farma nie będzie stanowiła dla tych zwierząt bariery migracyjnej.

Duże ssaki

W trakcie badań, na terenie strefy nr I zidentyfikowano sarnę europejską. Tym samym potwierdzono istnienie lokalnych tras migracyjnych tych zwierząt.

Duże ssaki (jak np. zidentyfikowana sarna) to zwierzęta antrofobowe, które zazwyczaj zachowują bliską odległość od terenów leśnych (m.in z racji bezpieczeństwa). Potwierdzają to wyniki badań - sarna została zauważona przy obszarze leśnym sąsiadującym z działką inwestycyjną.

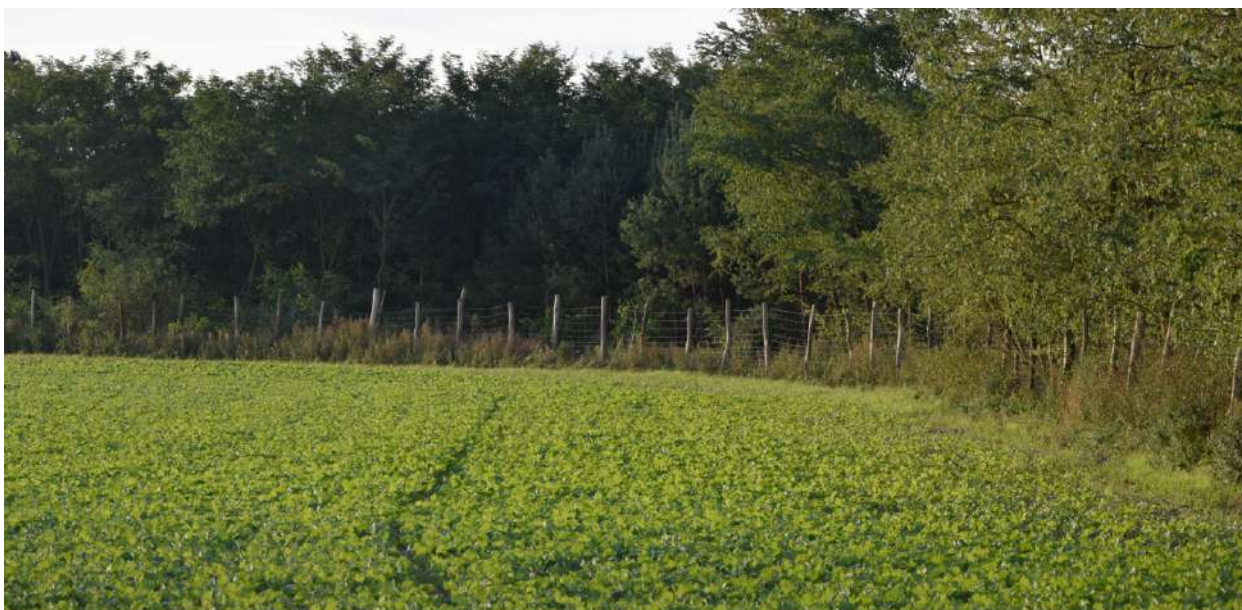
Uwzględniając charakterystykę i zagospodarowanie terenu można przyjąć, że w analizowanym przypadku lokalne trasy migracyjne dużych ssaków mogą przebiegać głównie w strefie nr II, od strony zachodniej oraz południowej działki inwestycyjnej. Jest to obszar dogodny do bytowania dużych ssaków, w którym znajdują pożywienie oraz schronienie. Południową granicę działki wyznacza ciek wodny (Słomka), który może stanowić miejsce wodopoju.

Istniejące bariery migracyjne

Migracje dużych ssaków na analizowanym terenie częściowo ograniczają istniejące ogrodzenia znajdujące się wzdłuż całej zachodniej oraz południowej granicy działki inwestycyjnej. Ogrodzenia te już w tym momencie stanowią bariery migracyjne.

Projektowana inwestycja znajdzie się zatem wewnątrz już istniejących ogrodzeń i tym samym nie utworzy nowej bariery migracyjnej.

Istniejące już ogrodzenia pokazano na poniższych fotografiach



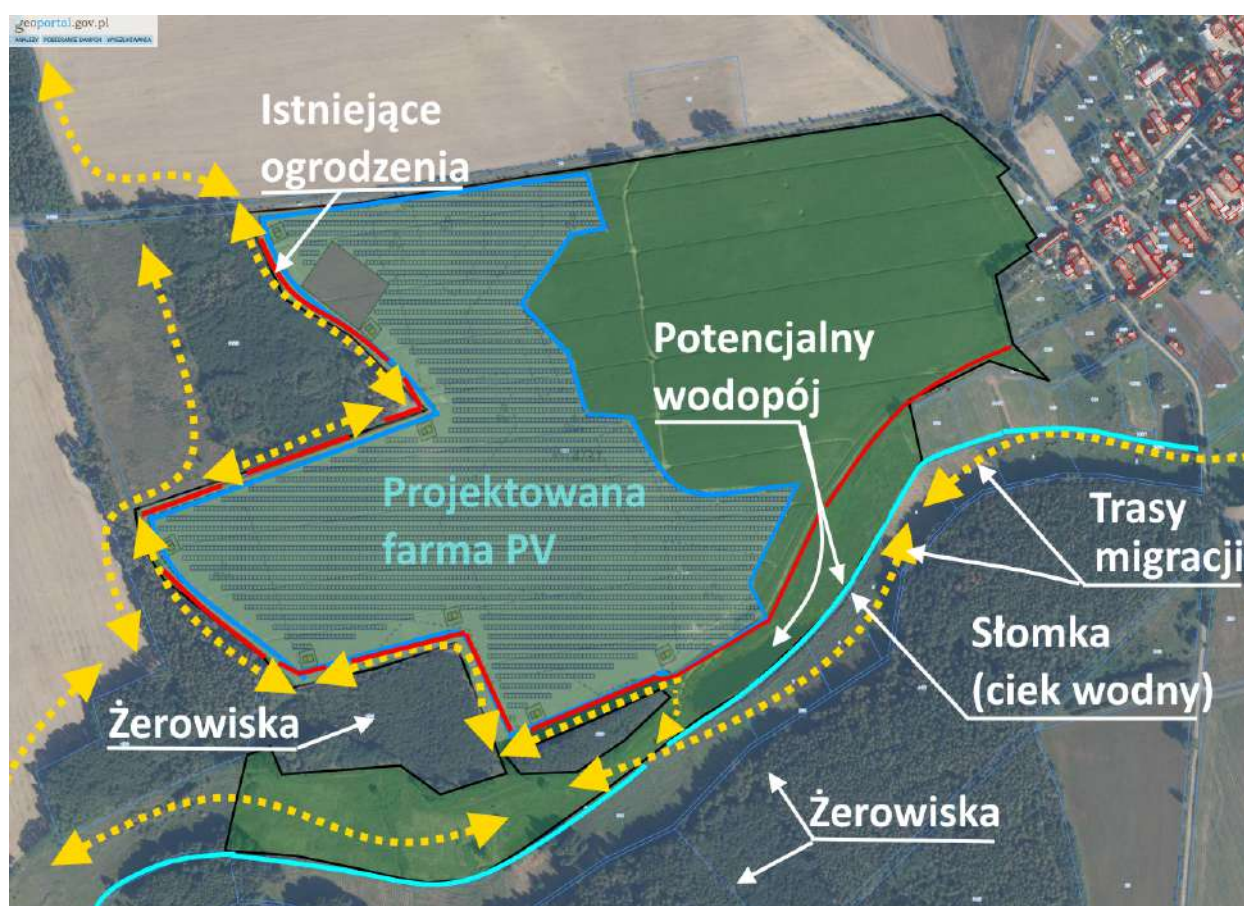
Zdj. Istniejące bariery migracyjne. Źródło - wykonanie własne

W okresie eksploatacji wpływ inwestycji na trasy migracyjne dużych ssaków nie powinien być znaczny. Inwestycja nie utrudni dużym ssakom dostępu do wodopojów ani też do pożywienia. Zatem wpływ w tym aspekcie nie wystąpi. Nie będzie ingerowała w obszary leśne, które znajdują się poza granicami działki inwestycyjnej.

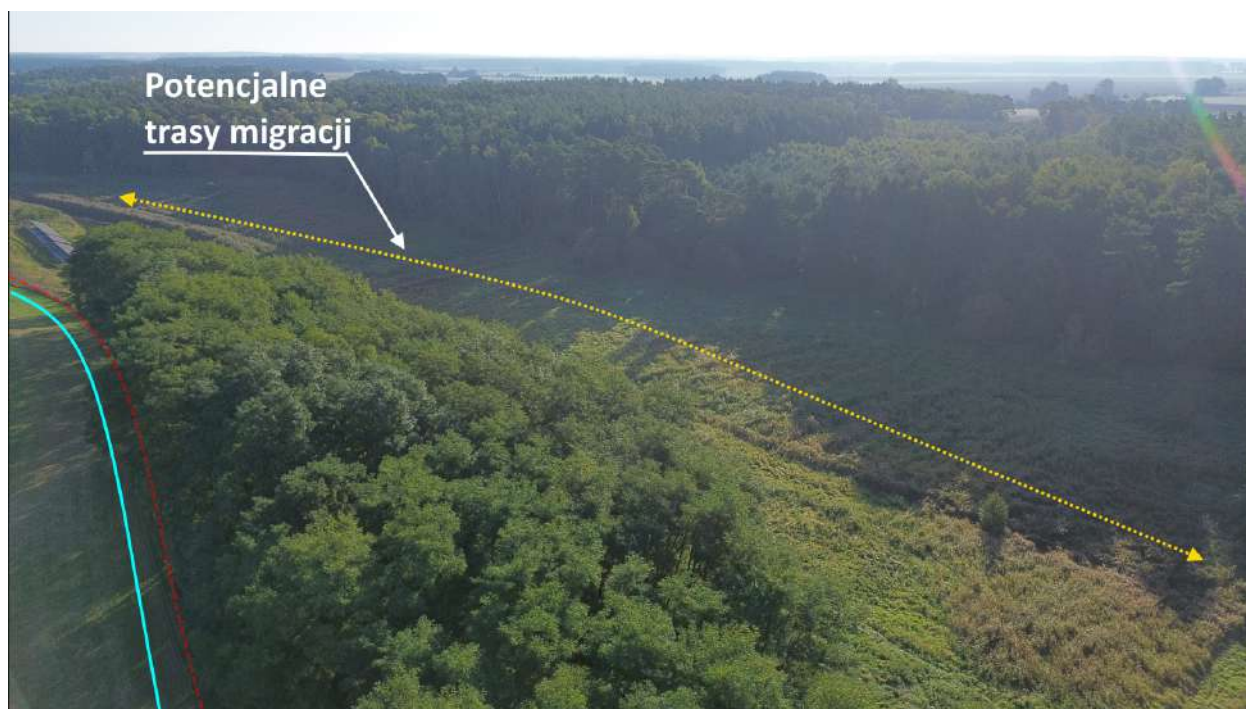
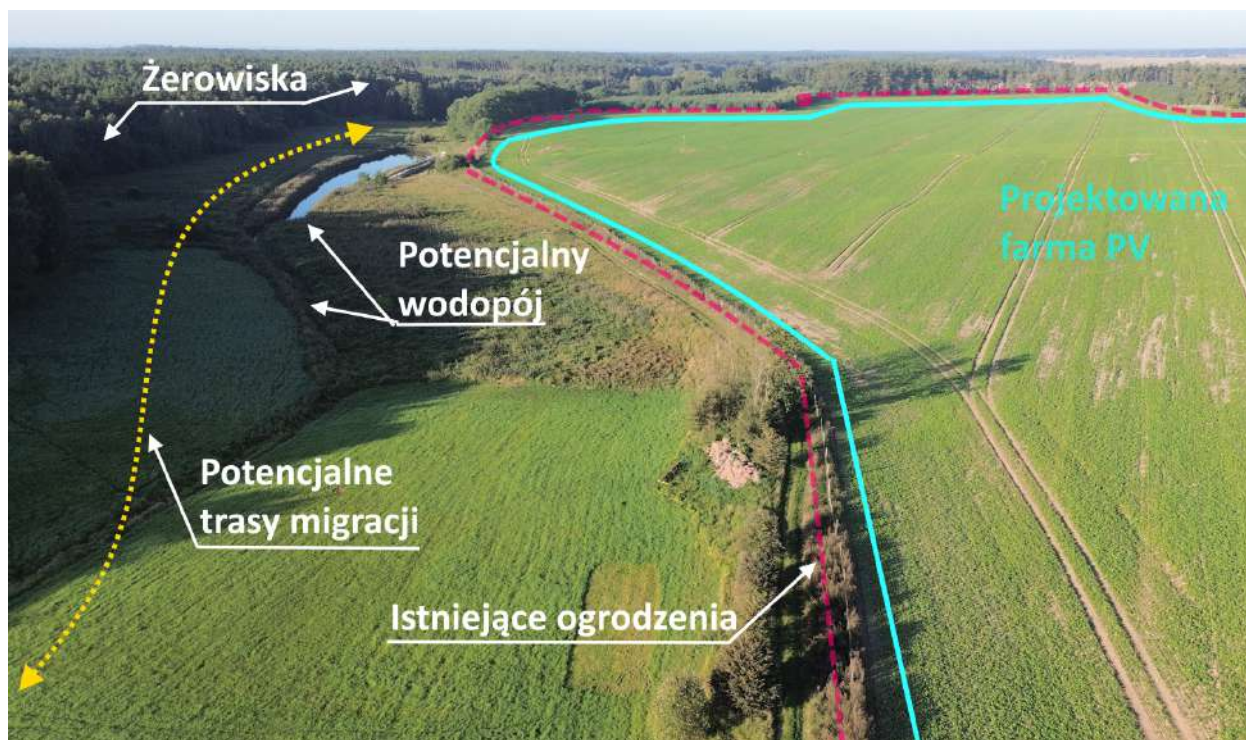
Od strony lasów nie zostanie wprowadzona nowa bariera migracyjna (ogrodzenie inwestycji znajdzie się wewnątrz już istniejącego ogrodzenia działki). Jednocześnie zostanie zachowana strefa ekotonowa, którą mogą poruszać się zwierzęta.

Miejsce identyfikacji lokalnych tras migracyjnych dużych ssaków jest zlokalizowane od farmy w odległości wykluczającej jakikolwiek wpływ na te trasy jak również na migrujące zwierzęta. Tym samym zostanie zachowana drożność zidentyfikowanych lokalnych tras migracyjnych a migracje na analizowanym obszarze nie zostaną zakłócone

Potencjalne trasy migracyjne dużych ssaków w okresie eksploatacji farmy przedstawiono na poniższych schematach.



Rys. Potencjalne trasy migracji dużych ssaków. Źródło - opracowanie własne



Rys. Potencjalne trasy migracji dużych ssaków. Źródło - opracowanie własne

W okresie eksploatacji wpływ inwestycji na trasy migracyjne dużych ssaków nie powinien być znaczny. Zwierzęta te będą mogły migrować dotychczasowymi, lokalnymi trasami. Inwestycja nie utrudni dostępu do miejsc żerowania i schronienia dużych ssaków.

VI. PODSUMOWANIE

W niniejszym dokumencie przedstawiono wyniki badań terenowych oraz wpływ planowanej inwestycji na różnorodność biologiczną, znajdującą się na terenie działki inwestycyjnej (strefa I) i jej otoczeniu (strefa II).

Na terenie działki inwestycyjnej (strefa I) zidentyfikowane zostały gatunki roślin i zwierząt, które powszechnie występują na terenach rolnych.

Analiza wpływu planowanej inwestycji na zidentyfikowane gatunki roślin i zwierząt nie wykazała istotnego negatywnego oddziaływania w tym zakresie - dla większości gatunków fauny i flory inwestycja będzie neutralna.

W okresie długofalowym wpływ przedmiotowej inwestycji na środowisko przyrodnicze będzie pozytywny, co wiąże się z proekologicznym charakterem inwestycji, sposobem utrzymania terenu w formie ekosystemu łąkowego a także z wykonanymi działaniami minimalizującymi wpływ inwestycji na środowisko.

Data oraz podpisy autorów:

07 grudnia 2025 r.

07 grudnia 2025 r.