

INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

dla przedsięwzięcia:

"Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 7 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce nr 150/5 obręb 0015 Starkowa Huta, gmina Somonino"



Inwestor:

ACTIVIA SUN sp. z o.o.
al. Niepodległości 723/6
81-853 Sopot

Autorzy Raportu:

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

Lublin, 22 kwietnia 2023 r.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono analizę wpływu planowanej inwestycji na świat roślin i zwierząt. Dokonano inwentaryzacji flory oraz zamieszkujących lub wykorzystujących ten obszar przedstawicieli poszczególnych gatunków fauny. Przeanalizowano wpływ inwestycji na lokalne ekosystemy i siedliska zwierząt.

INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

1. Cel inwentaryzacji przyrodniczej - przeprowadzone badania miały na celu identyfikację wszystkich występujących gatunków roślin i zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych, rzadkich lub ginących. W przypadku zwierząt celem było również określenie miejsc bytowania, rozrodu, żerowania oraz tras migracji.

Inwentaryzacja przyrodnicza w szczególności dotyczyła określenia:

- 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) 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 (w tym porostów) chronionych prawem krajowym (ochrona ścisła i częściowa)
- e) Gatunków roślin inwazyjnych
- f) Gatunków rzadkich i zagrożonych w skali kraju i regionu, na terenie którego będzie zlokalizowana inwestycja

2. Przygotowania do badania

Inwentaryzacja poprzedzona była analizami dokumentów i danych otrzymanych od Inwestora (w tym planów dotyczących inwestycji), dostępnej literatury, opracowań specjalistycznych, raportów, analiz i baz danych z obserwacji przyrodniczych (np. <https://www.monitoringptakow.gios.gov.pl>) oraz danych kartograficznych.

Na podstawie ww. analizy sporządzono wykaz potencjalnie mogących wystąpić na badanym terenie gatunków fauny i flory oraz siedlisk przyrodniczych, a także określono potencjalny obszar oddziaływania inwestycji.

3. Terminy oraz godziny przeprowadzanych badań

Terminy prowadzenia badań zostały dobrane wg. zbioru dobrych praktyk zawartych w wytycznych Państwowego Monitoringu Środowiska GIOŚ.

Zakres	Miesiące											
	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
Płazy												
Migracje płazów												
Rozród płazów												
Gady												
Ptaki												
Lęgowe												
Zimowania												
Migracje												
Ssaki naziemne i wodne												
Nietoperze												
Zimowiska												
Kolonie rozrodcze												
Nasluchy												
Rojenia jesienne												

Rys. Zalecane dobrą praktyką terminy prowadzenia badań

Godziny prowadzenia badań - zostały dostosowane do biologii i trybu życia potencjalnie występujących na terenie działek inwestycyjnych oraz terenów przyległych gatunków zwierząt (płazów, gadów, ptaków, ssaków). Uwzględniono możliwość występowania na badanym terenie zwierząt żyjących w trybie dziennym jak i nocnym.

W tabeli poniżej znajduje się zestawienie (terminy oraz godziny) badań terenowych wykonanych do dnia sporządzenia dokumentu. Ww. terminy obejmują badania wykonane przez autorów zarówno na etapie sporządzenia KIP jak i raportu OOŚ.

Lp.	Data badania	Godziny badań - etap 1	Godziny badań - etap 2	Łączna ilość godzin
1	08.08.2022	4.30 - 8.30	18.00 - 21.00	7
2	12.09.2022	6.00 - 9.00	15.30 - 17.30	5
3	15.11.2022	7.00 - 9.00	15.00 - 17.00	4
4	29.01.2023	7.00 - 9.00	15.00 - 17.00	4
5	06.04.2023	5.00 - 8.00	15.00 - 18.00	6

Tab. Terminy badań terenowych

4. **Metody badania** - podstawową metodę stanowiły badania terenowe (inwentaryzacja przyrodnicza).

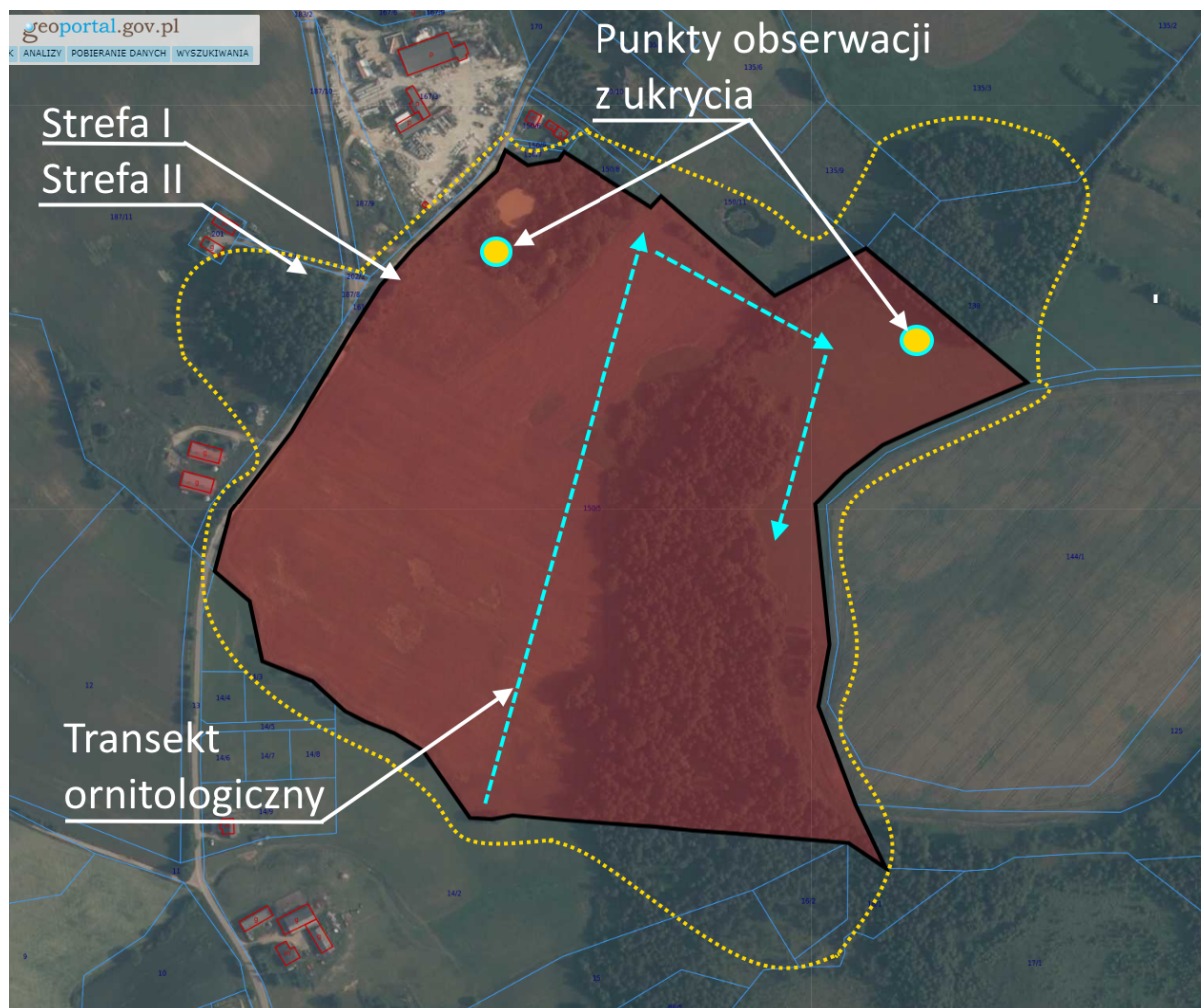
W trakcie badań zastosowano metody dostosowane do konkretnej grupy zwierząt, uwzględniające ich biologię, tryb życia, cechy charakterystyczne oraz preferencje siedliskowe (zostały one opisane dla każdej grupy zwierząt w dalszej części dokumentu).

5. **Obszar objęty badaniem** - badania realizowane były na terenie działki inwestycyjnej oraz na obszarze, który został wyznaczony jako teren potencjalnego oddziaływania.

Obszar objęty badaniem podzielono na strefy:

- a) strefa I - działka inwestycyjna. Na terenie strefy I wyznaczono transekt ornitologiczny oraz dwa punkty obserwacji ornitofauny.
- b) strefa II - obszar potencjalnego oddziaływania

Zagadnienie zobrazowano na poniższym schemacie.



Rys. Obszar badań terenowych

DZIAŁKA INWESTYCYJNA - charakterystyka ogólna

Działka inwestycyjna posiada cechy krajobrazu typowe dla gminy Somonino, na terenie której się znajduje. Zarówno na terenie gminy jak i na terenie działki dominują użytki rolne.

Na terenie działki inwestycyjnej przeważają pola uprawne. Znajdują się także nieużytki oraz roślinność wysoka (drzewa i krzewy).

Na terenie działki znajdują się wody powierzchniowe, które obejmują: oczko wodne, tereny podmokłe oraz rów melioracyjny.

Szczegółowy opis układu hydrologicznego wraz z wpływem inwestycji na ten układ znajduje się w raporcie OOS na stronie 81.

Na terenie działki brak jest zabudowy mieszkalno - zagrodowej.
Znajduje się natomiast linia energetyczna.

Teren działki inwestycyjnej obrazują poniżej zamieszczone fotografie.



Zdj. Działka inwestycyjna - widok z lotu ptaka od strony południowej



Zdj. Działka inwestycyjna - widok z lotu ptaka na część zachodnią



Zdj. Działka inwestycyjna - widok z lotu ptaka na część wschodnią



Zdj. Działka inwestycyjna - widok z drogi od strony zachodniej w kierunku północy



Zdj. Działka inwestycyjna - widok z drogi od strony zachodniej w kierunku wschodnim



Zdj. Działka inwestycyjna - widok z drogi od strony zachodniej w kierunku południowym



Zdj. Działka inwestycyjna - widok na północno zachodni kraniec.



Zdj. Działka inwestycyjna - widok na południowo zachodni kraniec (z centrum na zachód)



Zdj. Działka inwestycyjna - widok na południowo zachodni kraniec (z drogi na wschód)



Zdj. Działka inwestycyjna - widok na południowo zachodni kraniec (część centralna)



Zdj. Działka inwestycyjna - widok na północno-wschodni kraniec

OTOCZENIE DZIAŁKI INWESTYCYJNEJ

Najbliższe otoczenie działki inwestycyjnej to przestrzeń o charakterze typowo rolniczym. W sąsiedztwie działki dominują użytki rolne (głównie pola uprawne). W okolicy znajdują się także tereny leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia (śródpolne oraz szpalery drzew przydrożnych).



Zdj. Otoczenie działki inwestycyjnej - pola uprawne, lasy, zadrzewienia śródpolne

W otoczeniu działki inwestycyjnej znajdują się wody powierzchniowe: obszary podmokłe, zagłębienia terenu wypełnione okresowo wodą oraz rowy melioracyjne.

Brak jest dużych zbiorników wodnych. Znajdują się natomiast niewielkie oczka wodne (w tym pochodzenia antropogenicznego).



Zdj. Otoczenie działki inwestycyjnej - oczka wodne

W okolicy działki widoczne są elementy infrastruktury technicznej: drogi publiczne oraz linie energetyczne.



Zdj. Otoczenie działki inwestycyjnej - droga od strony zachodniej



Zdj. Otoczenie działki inwestycyjnej - drogi i linie energetyczne od strony północno zachodniej



Zdj. Otoczenie działki inwestycyjnej - droga i most od strony północnej

Zabudowa mieszkaniowo - zagrodowa znajdująca się w okolicy działki (jak również na terenie miejscowości) jest niska, rozproszona, niska, o charakterze mieszkalno - zagrodowym. Jest ona skoncentrowana głównie wzdłuż szlaków komunikacyjnych.



Zdj. Zabudowa w sąsiedztwie planowanej inwestycji

W najbliższej okolicy nie występują budynki użyteczności publicznej. Znajduje się natomiast Zakład Prefabrykacji, który zajmuje się produkcją betonowych zbiorników oraz elementów drogowych (np. kostka brukowa) i ściennych.



Zdj. Zakład Prefabrykacji znajdujący się w sąsiedztwie działki inwestycyjnej

ŚWIAT ROŚLIN

Metody badania:

W celu identyfikacji oraz 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

Na terenie działki wyróżniono następujące zespoły roślinne:

1. Roślinność użytków rolnych
2. Roślinność związana z wodami powierzchniowymi
3. Roślinność wysoka (drzewa i krzewy)

Wyniki badań terenowych dla poszczególnych zespołów roślinnych:

1. Użytki rolne

Działkę inwestycyjną z racji sposobu użytkowania, w okresie wegetacyjnym porastają przede wszystkim rośliny uprawne zasiane przez człowieka.

Na dzień opracowywania dokumentu (kwiecień 2023 r.) użytki rolne częściowo są porośnięte uprawami ozimymi. Część gruntów zostało zaorane i nie zostały one jeszcze obsiane żadną roślinnością. Aktualne (kwiecień 2023) wykorzystanie terenu działki inwestycyjnej przedstawiono na poniższych fotografiach.



Zdj. Teren wydzielony pod inwestycję - częściowo zaorany częściowo z uprawami ozimymi

Roślinność naturalna na terenie działki występuje jedynie na obrzeżach oraz w miejscach nie wykorzystywanych rolniczo (np. przydrożne rowy, miedze śródpolne).

W obrębie użytków rolnych zidentyfikowano gatunki roślin:

chaber bławatek, chaber łukowy, pokrzywa zwyczajna, krwawnik pospolity, jasnota purpurowa, koniczyna biała, koniczyna polna, mak polny, powój polny, perz właściwy, chrzan pospolity, glistnik jaskółcze ziele, powój polny, mniszek pospolity, mlecz polny, stokrotka polna, rumianek pospolity, babka lancetowata, Kosmaczek pospolity, fiołek leśny, barwinek pospolity, oset kędzierzawy, iglica pospolita, miotła zbożowa, życica trwała, wiechlina łąkowa, kostrzewa łąkowa, bylica pospolita, włośnica zielona.

Poniżej zdjęcia przykładowych roślin zidentyfikowanych na działce inwestycyjnej.



Zdj. Przykładowe rośliny zidentyfikowane na terenie działki inwestycyjnej

2. Roślinność związana z wodami powierzchniowymi

Na terenie działki znajdują się wody powierzchniowe. W obrębie obszarów wodnych zidentyfikowano rośliny pospolite, typowe dla środowiska wodnego. Głównie były to: rośliny turzycowate (np. turzyca błotna, turzyca sztywna) i wiechlinowate (np. wiechlina błotna), tatarak zwyczajny, rzęsa wodna, pałka szerokolistna, kosaciec żółty, knieć błotna, niezapominajka błotna.

3. Roślinność wysoka (drzewa i krzewy)

Na działce znajduje się obszar leśny oraz pojedyncze skupiska drzew i krzewów. Wśród zidentyfikowanych gatunków znalazły się m.in:

drzewa - brzoza brodawkowata, sosna pospolita, świerk pospolity, dąb szypułkowy, buk zwyczajny, wierzba iwa

krzewy - malina dzika, malina właściwa, głóg jednoszyjkowy, głóg dwuszyjkowy, dereń świdwa, leszczyna pospolita, dzika róża.



Zdj. Roślinność wysoka na działce inwestycyjnej

Gatunki chronione:

Na terenie inwestycyjnym nie stwierdzono chronionych gatunków roślin (w tym również chronionych gatunków grzybów, mszaków i porostów). Tym samym oznacza to, iż realizacja inwestycji nie przyczyni się do niszczenia, usuwania czy fragmentaryzacji siedlisk tych roślin.

ŚWIAT ZWIERZĄT

1. BEZKRĘGOWCE

Metody badania:

W trakcie badań zastosowano następujące metody:

- obserwacja bezpośrednia
- poszukiwania śladów bytowania (np. wylinek, muszli, oprzędów)
- badanie siedlisk

Wyniki badań:

W trakcie badań terenowych zidentyfikowano pospolite gatunki typowe dla badanych ekosystemów. Były to: biedronka dwukropka, biedronka siedmiokropka, biedroneczka łąkowa, pokropka wysączka, pszczoła miodna, osa pospolita, krzyżak ogrodowy, komar brzęczący, mucha domowa, plujka pospolita, jusznicza deszczowa, skoczek zielony, konik pospolity, pasikonik zielony, odorek zieleniak, mściel natrawny, straszak łąkowy, tygrzyk paskowany, bielinek kapustnik, bielinek rzepnik, rusalka pawik, strzępotek ruczajnik, łątka dziewczeczka, szablak zwyczajny.

Bezkreęgowiec zidentyfikowane na terenie działki inwestycyjnej należą do pospolitych i szeroko rozpowszechnionych gatunków w całym kraju.



Zdj. Przykładowe gatunki zidentyfikowane na działce inwestycyjnej.

Gatunki chronione:

W trakcie badań na działce inwestycyjnej nie stwierdzono chronionych gatunków bezkręgowców. Tym samym oznacza to, iż realizacja inwestycji nie przyczyni się do niszczenia, usuwania czy fragmentaryzacji ich siedlisk.

Wpływ inwestycji na bezkręgowce:

Realizacja inwestycji w okresie długofalowym poprawi warunki bytowania bezkręgowców. Zamiast pól uprawnych (stosowanie nawozów sztucznych, hałas maszyn rolniczych, obecność ludzi) powstanie bardziej zróżnicowany gatunkowo ekosystem łąkowy. Będzie on bogatszy w pożywienie (m.in. różnego rodzaju gatunki kwiatów, traw czy ziół) dla wielu gatunków bezkręgowców.

W okresie eksploatacji teren farmy będzie funkcjonował jako ekosystem łąkowy z naturalną sukcesją roślin. Teren będzie dogodny dla bytowania owadów - farma będzie zamknięta, bezobsługowa, bezemisyjna, nieoświetlona w nocy, nie będą stosowane żadne nawozy oraz środki ochrony roślin. Dodatkowo rzędy paneli PV będą pełnić rolę wiatrochronów oraz stanowić osłonę przed słońcem i deszczem - to będzie korzystne dla owadów.

Najnowsze badania naukowe potwierdzają tezę, iż farmy PV budowane na gruntach rolnych mogą sprzyjać owadom. Okazuje się, że rzędy paneli PV zatrzymują wilgoć, a cień rzucany przez panele stwarza przyjazny mikroklimat dla owadów zapylających. W dodatku cień ten opóźnia kwitnienie niektórych kwiatów i w efekcie później produkują one nektar i pyłek. Dzięki temu pszczoły mają zapewnione pożywienie również podczas gorących i suchych miesięcy.

Biorąc pod uwagę powyższe, należy przypuszczać, iż w okresie eksploatacji inwestycji nastąpi wzrost liczebności i zróżnicowania gatunkowego bezkręgowców (w tym zapylających), co pozytywnie wpłynie na lokalny ekosystem.

2. PŁAZY I GADY

Cel oraz metody badania:

W trakcie badań terenowych zastosowano następujące metody:

- obserwacja bezpośrednia (wypatrywanie larw oraz osobników dorosłych)
- badanie śladów aktywności (np. wypatrywanie jaj, wylinek)
- badanie potencjalnych siedlisk
- nasłuchy głosów (w tym godowych)

Celem badania herpetofauny było stwierdzenie występowania płazów i gadów, określenie ich gatunku, liczebności, identyfikacja siedlisk oraz analiza wpływu inwestycji na herpetofaunę.

Na badanym obszarze (strefa I oraz strefa II) potencjalnym siedliskiem płazów i gadów mogą być ekosystemy:

- a) obszary podmokłe
- b) rowy melioracyjne
- c) obniżenia terenu okresowo wypełnione wodą
- d) oczka i zbiorniki wodne



Rys. Miejsce potencjalnego występowania płazów i gadów w obszarze analizy

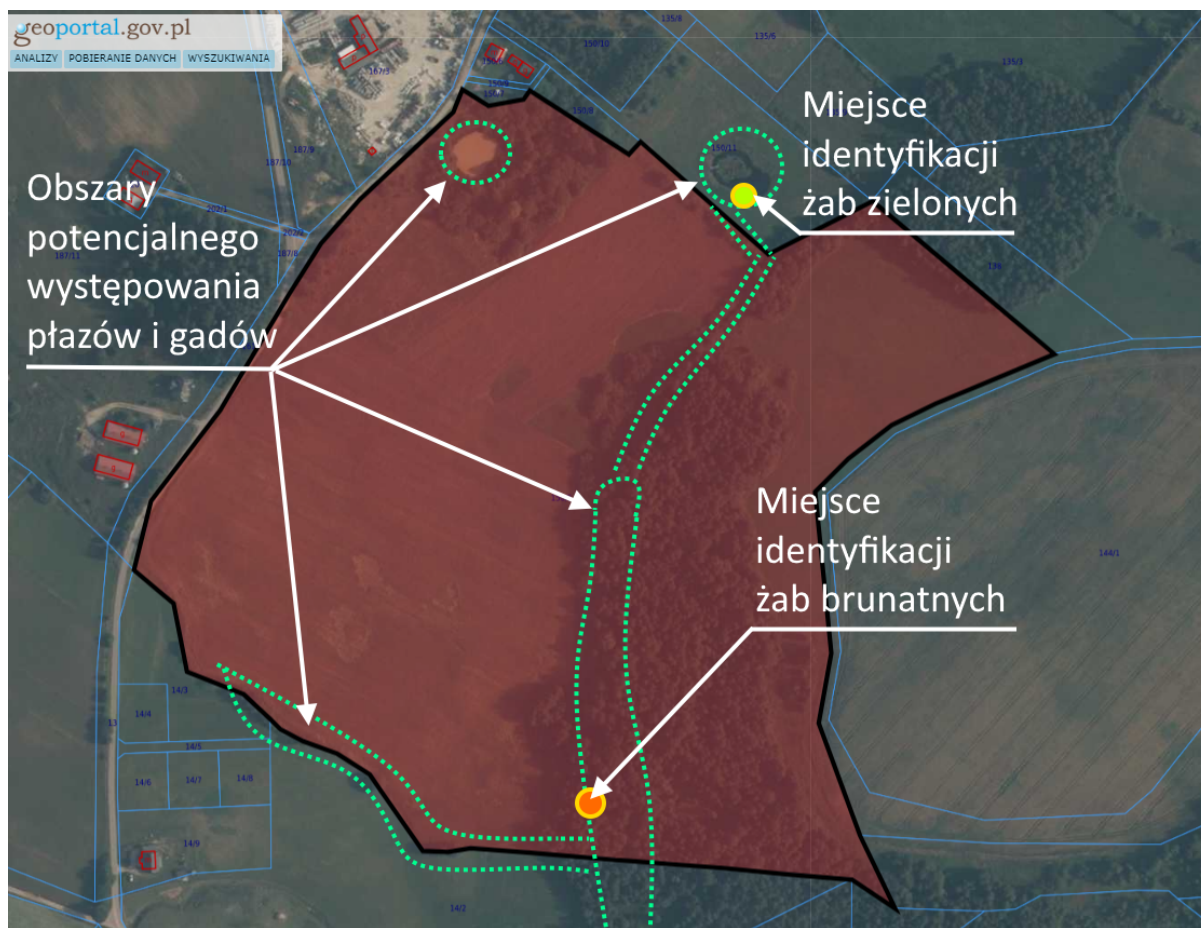
Wyniki badania:

Strefa I - zaobserwowano płazy (żaby trawne z grupy żab brunatnych). Nie zaobserwowano przedstawicieli gadów.

- *Miejsce identyfikacji:* teren podmokły (zgodnie z poniższym schematem)

Strefa II - zaobserwowano płazy (żaby z grupy zielonych). Nie zaobserwowano przedstawicieli gadów.

- *Miejsce identyfikacji:* okolice zbiornika wodnego (zgodnie z poniższym schematem)



Rys. Obszary potencjalnego występowania płazów i gadów oraz miejsca lokalizacji żab



Zdj. Żaby z obszaru analizy

Wpływ inwestycji na płazy i gady

W trakcie badań nie zidentyfikowano gadów. Zidentyfikowano natomiast w strefie I oraz II płazy (żaby z grupy zielonych oraz brunatnych). Miejsce identyfikacji płazów na terenie strefy I (obszar podmokły) znajduje się na obszarze wyłączonym z realizacji projektu. Tym samym w okresie eksploatacji farmy brak będzie oddziaływań inwestycji na ten ekosystem - będzie o nadal stanowił miejsce bytowania płazów (oraz potencjalnie gadów).

Inwestycja z racji proekologicznego, bezemisyjnego i bezobsługowego charakteru nie będzie mieć żadnego wpływu na płazy i gady. Na terenie farmy zastosowane zostaną działania, które zminimalizują potencjalny wpływ instalacji na życie płazów oraz gadów. Będą to:

- wyłączenie z obszaru zabudowy oczek wodnych, terenów podmokłych oraz rowów melioracyjnych
- obsianie terenu mieszanką traw i utrzymanie w okresie eksploatacji ekosystemu łąki
- budowa ogrodzenia z odstępem ok. 20 cm od gruntu, który umożliwi płazom i gadom swobodną migrację
- zakopanie kabli w gruncie (brak ryzyka porażenia prądem)
- brak oświetlenia
- brak stałej obecności pracowników
- brak szczelin i otworów, w których zwierzęta mogłyby być uwięzione
- brak stosowania środków ochrony roślin oraz nawozów
- koszenie farmy od środka ku jej brzegom
- zabezpieczenie podczas prac budowlanych powstałych wykopów w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do nich małych zwierząt: ścinanie brzegów wykopów na wybranych odcinkach, płotki herpetologiczne (plastikowe osłony wykopów), sprawdzanie wykopów przed ich zasypaniem

Tezę o prognozowanym braku negatywnego oddziaływania na płazy farmy PV w projektowanym kształcie wspierają wyniki badań naukowych. Kwestię tę opisano m.in. w artykule pt. "Czy płazy mogą czerpać korzyści z powstających farm fotowoltaicznych" (Piotr Kazimirski Wszechświat, t. 120, nr 4 – 6/2019). Głównym argumentem autora za tak sformułowaną tezę jest eliminacja skażenia terenu pestycydami, jaka występuje często na gruntach rolnych. Podkreśla się że niestosowanie środków ochrony roślin automatycznie poprawia środowisko glebowe. Poprawia to również automatycznie jakość wód w śródpolnych zbiornikach wodnych, których jakość także jest czynnikiem warunkującym obecność płazów. Dodatkowo zacienienie zapewniane przez panele PV pozwala na zatrzymanie większej ilości wilgoci w glebie, co daje płazom ochronę w czasie upałów czy silnych deszczy. Istotne jest też to iż podczas eksploatacji farmy PV ingerencja ludzka ograniczona jest do minimum. Stąd mała ingerencja ludzka zapewni spokój płazom. Hałas, który również wywiera wpływ na płazy jest ograniczony – na etapie eksploatacji jest on nieodczuwalny.

Biorąc zatem pod uwagę charakter inwestycji oraz zastosowane działania minimalizujące należy stwierdzić, iż przedmiotowa inwestycja w żaden sposób nie wpłynie na naturalne siedliska oraz tryb życia płazów i gadów.

3. PTAKI

Cel oraz metody badania:

Cel główny badania:

- analiza wpływu planowanej inwestycji na awifaunę

Cele szczegółowe:

- identyfikacja gatunków ptaków, które wykorzystują obszar działki inwestycyjnej (strefa I) oraz jej otoczenia (strefa II) jako siedlisko (miejsce gniazdowania, odpoczynku, żerowania)
- określenie znaczenia badanego terenu dla ptaków podczas wiosennych i jesiennych migracji
- zdiagnozowanie potencjalnych zagrożeń jakie niesie farma PV dla siedlisk awifauny

Metody badania:

Zastosowano metodę kombinowaną:

- 1) badanie na transekcie
- 2) badanie z dwóch punktów obserwacyjnych (zasięg wzroku wspomaganego lornetką)
- 3) poszukiwanie gniazd na terenie wydzielonym do realizacji inwestycji

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

Wyniki badania:

Podczas badań terenowych zostały zidentyfikowane następujące gatunki ptaków:

ZIDENTYFIKOWANE GATUNKI PTAKÓW						
Lp	Gatunek	08.08.22	12.09.22	15.11.22	29.01.23	06.04.23
1	Gołąb grzywacz	2	2	0	1	4
2	Sierpówka	2	2	0	2	0
3	Jaskółka dymówka	3	0	0	0	2
4	Wróbel mazurek	3	2	6	2	4
5	Wróbel domowy	0	0	2	2	0
6	Skowronek polny	1	0	0	0	5
7	Sikora bogatka	0	1	1	2	2
8	Sroka zwyczajna	2	3	2	1	2
9	Szpak zwyczajny	2	0	0	0	4

10	Kos zwyczajny	2	1	0	0	3
11	Drozd śpiewak	2	0	0	0	3
12	Rudzik	0	1	1	0	1
13	Kawka zwyczajna	3	0	2	3	3
14	Gawron	2	3	2	1	2
15	Piecuszek	2	1	1	0	1
15	Zięba zwyczajna	2	1	0	0	2
17	Sójka zwyczajna	0	0	1	1	2
18	Trznadel zwyczajny	1	0	1	0	1
19	Kapturka	1	0	0	0	1
20	Kukułka zwyczajna	0	0	0	0	1

Tab. Zidentyfikowane gatunki ptaków

Na terenie miejscowości (poza strefami badań) zaobserwowano: myszołowy oraz bociany białe. Na zdjęciu para bocianów z kwietnia 2023 r.



Zdj. Bociany w gnieździe

TERMINY BADAŃ:

- 08.08.2022 (green circle)
- 12.09.2022 (yellow circle)
- 15.11.2022 (red circle)
- 29.01.2023 (cyan circle)
- 06.04.2023 (purple circle)

LEGENDA

- obserwacja na transekcje (red circle)
- obserwacja z punktu kod gatunku (red square)

A

Analiza wykorzystania badanego terenu przez ornitofaunę

Teren wydzielony pod inwestycje jest wykorzystywany przez ptaki lęgowe głównie jako miejsce odpoczynku oraz jako miejsce na trasie przelotu. Z racji niskiej bioróżnorodności oraz obecnego sposobu wykorzystania jest on w ograniczonym stopniu wykorzystywany jako miejsce żerowania. Nie stwierdzono na terenie inwestycyjnym miejsc gniazdowania, lęgów oraz rozrodu.

21

Prognozowane wykorzystanie terenu przez ptaki w okresie eksploatacji inwestycji:

1. Ptaki szponiaste:

Analizowany może być miejscem potencjalnego żerowania ptaków szponiastych (np. zaobserwowanego na terenie miejscowości myszółowa). Myszołów wybiera na łowiska otwarte tereny w pobliżu lasu lub ze śródpolnymi zadrzewieniami, kępami i szpalerami drzew (gdzie gniazduje). Preferuje zarówno obrzeża lasów jak i same kompleksy leśne - tyle, że te bardziej "przerzedzone". Inwestycja nie wiąże się z koniecznością wycinki drzew oraz krzewów (roślinność wysoka zostanie wyłączona z projektu) stąd też nie wpłynie ona negatywnie na tryb życia tych ptaków.

Farma PV nie wpłynie na uszczuplenie żerowisk tej grupy ptaków, a nawet może zwiększyć ilość dostępnego pokarmu (ekosystem łąkowy utworzony przez farmę PV może przyczynić się do wzrostu ilości owadów a co za tym idzie także małych ssaków, które mogą stanowić pokarm dla szponiastych - są tego już przykłady z istniejących farm PV).

Inwestycja nie przeszkodzi ptakom polującym z powietrza - pomiędzy rzędami paneli pozostaną wolne pasy (ok. 8-10 m szerokości) dogodne do prowadzenia łowów. Dodatkowo elementy konstrukcyjne farmy PV zapewnią tej grupie ptaków dogodne miejsce do czatowania i obserwacji. Wszelkie linie kablowe zostaną zakopane w gruncie, co oznacza brak kolizji z przewodami oraz brak ewentualnego porażenia prądem.

Nie zakłada się negatywnego wpływu farmy PV na żerowiska terenów sąsiednich. Wpływ ten, w okresie długofalowym, może być pozytywny na skutek prognozowanego zwiększenia ilości gryzoni oraz braku czynników płoszących.

2. Pospolite ptaki lęgowe:

W okresie eksploatacji nastąpi zmiana sposobu użytkowania terenu - teren farmy będzie funkcjonował jako ekosystem łąkowy. Będzie to teren o większej bioróżnorodności gatunkowej niż dotychczas. Zakłada się, iż nastąpi zwiększenie m.in. ilości i różnorodności gatunkowej roślin oraz bezkręgowców, które stanowią bazę pokarmową dla wielu gatunków ptaków. Stąd też można założyć, iż teren inwestycji będzie częściej wykorzystywany przez ptaki jako miejsce żerowania.

Farma PV nie będzie stanowiła dla ptaków żadnych zagrożeń. Będzie to teren bezobsługowy, bez czynników płoszących, bez stałej obecności pracowników. Przez okres eksploatacji na terenie farmy nie będą stosowane żadne środki ochrony roślin oraz nawozy. Zniknie hałas powodowany przez maszyny i sprzęt rolniczy.

Zakłada się, iż w okresie eksploatacji wzrośnie potencjał terenu farmy PV jako żerowiska (na skutek m.in. zwiększenia różnorodności gatunkowej roślin, bezkręgowców i małych ssaków). Przypuszcza się, iż zwiększy się ilość pokarmu dla ptaków, które żywią się roślinami (np. nasiona), bezkręgowcami (np. owady, pajęczaki), drobnymi kręgowcami. Stąd też zmiana sposobu użytkowania terenu dla bytujących (obecnie lub w przyszłości) ptaków z grupy pospolitych gatunków lęgowych powinna być pozytywna.

Można założyć także, iż teren inwestycji będzie mógł być dla ptaków miejscem gniazdowania. Takie przykłady znane są autorom z własnych obserwacji w trakcie monitoringu istniejących farm PV. Gniazda są zakładane zwykle na inwerterach oraz na elementach konstrukcyjnych. Poniżej zdjęcia ilustrujące to zagadnienie z własnego archiwum autorów.



Zdj. Przykład gniazd na farmach PV - woj. lubelskie

Nie zakłada się też negatywnego wpływu na obszar oddziaływania (strefa 2), stąd też nie zakłada się, aby eksploatacja farmy wpłynęła w sposób negatywny na ptaki lęgowe terenów sąsiednich. Wpływ ten, w okresie długofalowym, może być pozytywny na skutek zwiększenia ilości pokarmu (na terenie strefy 1) oraz braku czynników płoszących.

3. Ptaki migrujące:

Może się zdarzyć, iż ptaki migrujące wybiorą teren farmy na miejsce odpoczynku lub postoju - co związane może być np. z warunkami pogodowymi. Wówczas teren farmy będzie dla nich miejscem bezpiecznym ze względu na m.in. brak stałej obecności człowieka oraz brak czynników płoszących.

W trakcie eksploatacji teren farmy będzie funkcjonował jako ekosystem łąkowy. Zakłada się, iż dzięki temu zwiększy się różnorodność gatunkowa fauny i flory. Tym samym ptaki migrujące będą mogły wykorzystać teren inwestycji również jako miejsce pożywienia się.

Instalacja nie przeszkodzi również w ewentualnych zgrupowaniach ptaków - jej teren będzie dostępny przez cały rok. Technologia budowy sprawi, iż ptaki będą mogły wykorzystać znaczną powierzchnię farmy - zarówno część nieobjętą zabudową panelami jak i powierzchnię pod samymi panelami.

Nie zakłada się negatywnego wpływu farmy na obszar oddziaływania (strefa 2), stąd też nie zakłada się, aby eksploatacja farmy wpłynęła w sposób negatywny na ptaki migrujące korzystające z terenów sąsiednich. Wpływ ten, w okresie długofalowym, może być pozytywny na skutek zwiększenia (na terenie strefy 1) ilości pokarmu oraz braku czynników płoszących.

ŚRODKI MINIMALIZUJĄCE WPŁYW INWESTYCJI NA AWIFAUNĘ

Z inwestycji zostaną wyłączone najcenniejsze przyrodniczo fragmenty działki inwestycyjnej - miejsca potencjalnego bytowania szeregu gatunków ptaków. Z zabudowy wyłączone zostaną w ten sposób tereny zadrzewione i porośnięte krzewami, tereny podmokłe, rów melioracyjny i jego bezpośrednie sąsiedztwo, a także oczko wodne wraz z otaczającymi go krzewami. To działanie pozwoli na ochronę miejsc potencjalnego żerowania i gniazdowania ornitofauny związanej z tego rodzaju ekosystemami.

Teren farmy zostanie obsiany roślinnością trawiastą dostosowaną do lokalnych warunków glebowych, a z czasem nastąpi tu naturalna sukcesja rodzimych roślin. To spowoduje zwiększenie bioróżnorodności flory i potencjalnie zwiększy potencjał żerowiskowy terenu.

Dodatkowo planuje się zastosowanie liniowych nasadzeń z rodzimych krzewów na wybranych odcinkach (wzdłuż ogrodzenia farmy PV od strony wschodniej i południowej) - to pozwoli na stworzenie dodatkowych, alternatywnych żerowisk, miejsc schronienia czy gniazdowania.

Analiza nie wykazała aby analizowany teren był żerowiskiem gatunków antropofobowych (np. orlika krzykliwego) dlatego można postawić tezę, iż zastosowane działania minimalizujące będą wystarczające i nie spowodują istotnych zmian dla rodzimej populacji ornitofauny.

4. NIETOPERZE

Cel badania:

Celem badania było stwierdzenie występowania (bądź jego braku) na badanym terenie nietoperzy oraz określenie wpływu inwestycji na nietoperze.

Metody badania:

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

Miejsce bytowania różnych gatunków nietoperzy może stanowić np. dziupla, pustka pod odstającą korą czy szczelina w pniu drzewa. Generalnie większość gatunków nietoperzy jest silnie związana z występowaniem lasów i obszarów zadrzewionych. W ww. schronieniach można spotkać zarówno pojedyncze osobniki jak i całe kolonie. Niektóre gatunki (np. nocek Natterera, gacek brunatny) preferują duże i przestronne dziuple, inne (np. mopek, karliki) wybierają wąskie, szczelinowe kryjówki - przestrzenie pod odstającą korą lub szczeliny między gałęziami.

W obszarze analizy znajdują się lasy, obszary zadrzewione, szpalery drzew i pojedyncze drzewa, które potencjalnie mogą stanowić miejsce bytowania nietoperzy. Obszary te w sposób szczególny objęto badaniami.

Wyniki badania:

W trakcie badań terenowych nie zidentyfikowano żadnych gatunków nietoperzy.

Gatunki chronione:

W trakcie badań nie stwierdzono obecności nietoperzy, co oznacza, iż nie stwierdzono gatunków chronionych.

Wpływ inwestycji na nietoperze:

W trakcie badań nie stwierdzono występowania nietoperzy. Niemniej jednak mogą one potencjalnie występować na badanym obszarze.

Ewentualny przelot w poszukiwaniu pożywienia nietoperzy nad terenem farmy (lub samo żerowanie na obszarze farmy) w żaden sposób nie wpłynie na nietoperze.

Dla przelatujących nietoperzy rzędy paneli będą odbierane jak zwykła przeszkoda w terenie. Farma nie będzie stanowić żadnych zagrożeń. Przewody zostaną zakopane w gruncie, inwertery, transformatory i inne urządzenia będą zamknięte w zwartych konstrukcjach (obudowach, skrzyniach) lub budynku stacji transformatorowej. Nie ma zagrożenia porażeniem prądem ani uwięzienia.

Na obszarze farmy nie będzie stałego oświetlenia - jest to przy obecnym stanie technologii zbędne. Farma fotowoltaiczna to obiekt bezobsługowy, zamknięty, a systemy monitoringu funkcjonują w oparciu o podczerven. Zakres promieniowania jest niewidzialny dla ludzkiego oka i dla oczu większości zwierząt, w tym występujących w Polsce nietoperzy.

Po zakończeniu budowy farma będzie funkcjonowała jako ekosystem łąkowy (prognozowany wzrost różnorodności gatunkowej roślin i owadów) i będzie mogła stanowić miejsce pożywienia dla nietoperzy. Teren farmy zostanie ogrodzony, brak będzie stałej obecności pracowników oraz czynników płoszących.

W okresie eksploatacji farma nie będzie zatem negatywnie oddziaływała na populację nietoperzy.

5. SSAKI INNE NIŻ NIETOPERZE

Cel badania:

Celem badania było stwierdzenie występowania (bądź jego braku) na analizowanym obszarze ssaków oraz określenie wpływu inwestycji na te ssaki.

Metody badania:

- obserwacja bezpośrednia
- badanie śladów aktywności i bytowania
- badanie potencjalnych siedlisk
- poszukiwanie tropów
- identyfikacja głosowa

Wyniki badania:

Strefa I - nie zaobserwowano żadnego przedstawiciela ssaków.

Strefa II - nie zaobserwowano żadnego przedstawiciela ssaków.

Na terenie obu stref zaobserwowano jedynie ślady świadczące o bytowaniu drobnych gryzoni polnych.

Wpływ instalacji na ssaki:

MAŁE SSAKI

Inwestor w projekcie farmy PV wyłączył z zabudowy najcenniejsze przyrodniczo obszary - zadrzewienia, skupiska krzewów, okolice rowu melioracyjnego, oczka wodnego, obszaru podmokłego (potencjalnych wodopojów). Tym samym wyłączony teren ten będzie mógł być wykorzystywany przez małe ssaki w dotychczasowy sposób. Pozostały teren (objęty zabudową) będzie funkcjonował jako ekosystem kośnej łąki.

Farma PV zostanie ogrodzona siatką z odstępem ok. 20 cm od gruntu, dzięki temu małe ssaki będą mogły swobodnie przemieszczać się po terenie inwestycji. Tym samym farma nie będzie dla tych zwierząt barierą migracyjną i nie wpłynie na ich trasy migracyjne.

Zmiana formy użytkowania terenu spowoduje, iż nie będą używane środki ochrony roślin (w tym środki owadobójcze) oraz nawozy, nie będą pracowały maszyny rolnicze (zniknie zatem hałas, czynniki płoszące). Dlatego też teren inwestycji stanie się bardziej bezpiecznym ekosystemem dla małych ssaków.

Teren farmy PV będzie funkcjonował jako ekosystem łąkowy, co pozwoli na zwiększenie bioróżnorodności. To z kolei przełoży się na zwiększenie ilości i rodzaju dostępnego dla małych ssaków pokarmu (nasion, owadów).

DUŻE SSAKI

Inwestycja w okresie eksploatacji nie wpłynie w sposób istotny na tryb życia większych ssaków (nie zidentyfikowano ich w trakcie badań na terenie strefy I oraz II).

Duże zwierzęta (w tym np. sarny jako zwierzęta płochliwe, antropofobowe) bytują zwykle w obrębie większych kompleksów leśnych (zapewniają one pożywienie oraz schronienie) a w trakcie wędrówek starają się zachować bliski dystans od tych obszarów (m.in. z racji bezpieczeństwa).

Na terenie działki inwestycyjnej znajdują się potencjalne wodopoje oraz miejsca żerowania dużych ssaków (obszary zadrzewione, zakrzewione, oczko wodne, obszary podmokłe). Wszystkie one zostaną wyłączone z projektu. Tym samym inwestycja nie wpłynie na ograniczenie dostępu do wodopojów i miejsc żerowania.



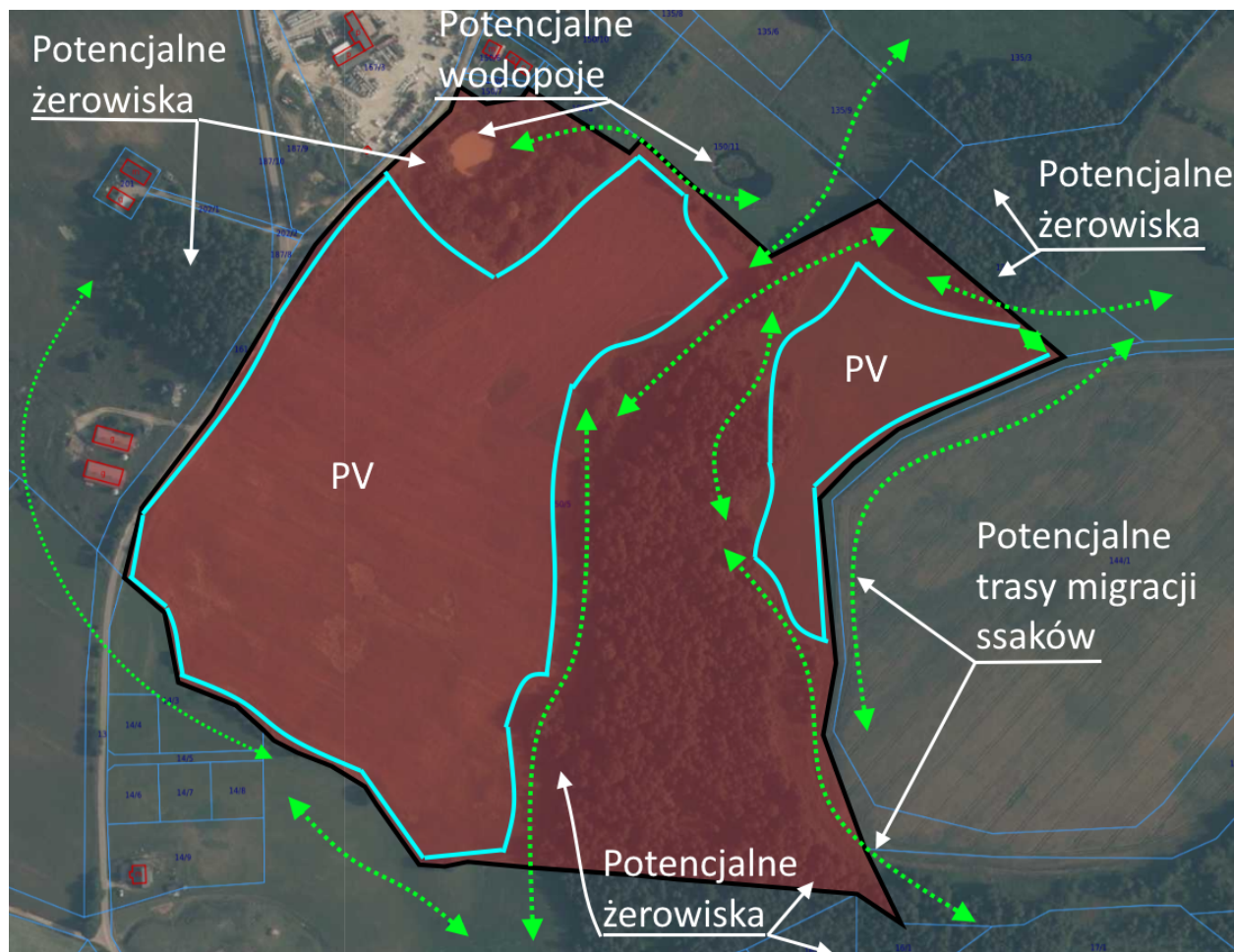
*Zdj. Potencjalne żerowisko dużych ssaków - obszar wyłączony z inwestycji
Potencjalne lokalne trasy migracyjne*

W okresie eksploatacji farma PV w projektowanym kształcie nie powinna w sposób znaczący wpłynąć na potencjalne lokalne trasy migracji większych zwierząt. Znaczna część działki inwestycyjnej zostanie wyłączona z zabudowy (obszary zadrzewień, skupiska krzewów, podmokłe nieużytki oraz okolice rowu melioracyjnego), a dodatkowo farma PV zostanie podzielona na dwa sektory, pomiędzy którymi pozostanie wolny pas migracyjny. Tym samym duże ssaki będą miały zapewniony swobodny dostęp do potencjalnych żerowisk i wodopojów.

Jedynym ograniczeniem związanym z funkcjonowaniem farmy dla dużych ssaków może stanowić jej ogrodzenie. Może ono zmusić zwierzęta do zmiany pierwotnej trasy wędrówki na wybranych odcinkach. Jednak biorąc pod uwagę charakter terenu wpływ ten nie powinien

być znaczny. Farma nie zaburzy w sposób istotny pierwotnych szlaków migracyjnych większych zwierząt, a ewentualna zmiana trasy wędrówki nie powinna być znaczna.

Możliwe trasy migracji dużych ssaków oraz rozmieszczenie potencjalnych żerowisk i wodopojów ukazano na rysunku poniżej.



Rys. Potencjalne trasy migracji dużych ssaków

Jeśli potencjalnie duże ssaki znajdą się w pobliżu inwestycji nie będzie ona stwarzać dla nich żadnych zagrożeń ponieważ:

- farma nie będzie generowała hałasu
- farma nie będzie generowała zanieczyszczeń
- farma nie będzie oświetlona
- farma będzie bezobsługowa i tym samym nie będzie wymagała stałej obecności pracowników (brak będzie czynników płoszących oraz niepokojących)
- w okresie eksploatacji nie będą stosowane żadne nawozy sztuczne oraz środki ochrony roślin
- farma na wybranych odcinkach będzie obsadzona pasami krzewów

PODSUMOWANIE

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza oraz analiza wpływu planowanej inwestycji na świat przyrody nie wykazała negatywnego oddziaływania na środowisko.

Na terenie inwestycyjnym bytują powszechnie występujące w naszym kraju bezkręgowce i pospolite ptaki lęgowe.

Inwestycja w projektowanym kształcie ma charakter proekologiczny. W okresie długofalowym wpłynie na poprawę jakości środowiska, a szczególnie na jakość powietrza atmosferycznego oraz pozwoli na redukcję efektu cieplarnianego.

Data oraz podpisy autorów:

22.04.2023 r.

22.04.2023 r.