

Poznań, 22.07.2022 r.

Znak: WOO.4221.121.2022.PS1

Uzupełnienie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko pn. „Budowa farmy fotowoltaicznej „PV SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE IV” o mocy do 23,5 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działkach ewid. numer 150, 152/1, 154 obręb 0008 Przepałkowo, gmina Sośno, powiat sępoleński, województwo kujawsko-pomorskie”

Ad. 1

Metodyka, daty i godziny kontroli wraz z wynikami inwentaryzacji ssaków, płazów, gadów, bezkręgowców wraz z mapami zostały przedstawione w zaktualizowanym Załączniku 2.

Koncepcja sieci korytarzy ekologicznych łączących obszary chronione w Polsce powstała w oparciu o ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące te obszary w jedną całość ekologiczną. Wyznaczoną w ten sposób sieć nazwano siecią korytarzy ekologicznych. Łącząc punkty docelowe i obszary węzłowe oparto się na lokalizacji dużych kompleksów leśnych. W miarę możliwości włączano do sieci jeziora i zbiorniki wodne oraz dolin rzeczne, o ile nie była w nich zlokalizowana zabudowa miejska. Ze względu na szeroki zasięg i ogólnokrajowy charakter koncepcji dla wielu korytarzy brakowało danych środowiskowych (ilościowych), które zweryfikowałyby trafność i skuteczność wyznaczenia na danym obszarze korytarza ekologicznego. W dalszym ciągu dla wielu terenów nie dysponujemy terenowymi testami, które potwierdziłyby rolę poszczególnych korytarzy o zasięgu międzynarodowym, krajowym i lokalnym.

Metody określenia roli badanego terenu dla migrujących zwierząt:

- Marszrutowe badania terenowe,
- Godzinne liczenia punktowe;
- Liczenia transektowe;
- Nasłuchy detektorowe nietoperzy;
- Aktywne wyszukiwanie śladów i odchodów zwierząt;
- Aktywne wyszukiwanie martwych zwierząt.

Pomimo, że obszar inwestycji znajduje się w obrębie korytarza ekologicznego Pomorze 2 (Jędrzejewski et al., 2005) intensywne badania wykazały niską aktywność migracyjną ssaków na badanym terenie. Od stycznia 2022 do lipca 2022 wykonano łącznie ponad 20 kontroli terenowych. W czasie dziennych obserwacji, liczeń punktowych i transektowych wykryto tropy lub zaobserwowano następujące gatunki ssaków:

- sarna *Capreolus capreolus*.

Nie obserwowano natomiast jelenia, dzika, lisa czy borsuka, zatem brak oddziaływania inwestycji na te zwierzęta. Gatunki te nie znajdują na rozpatrywanym terenie dogodnych warunków siedliskowych.

Na przykład jelenie preferują środowisko leśne. Las służy im jako baza żerowa i miejsce schronienia.

Korzystają też z otwartej przestrzeni, co nie zostało odnotowane na analizowanej inwestycji.

Lisy preferują wolne przestrzenie pokryte gęstą roślinnością, choć mogą chronić się w jamach przed złymi warunkami pogodowymi. Nory kopane są zwykle wśród wzgórz, na zboczach gór, w wąwozach, urwiskach, na brzegach zbiorników wodnych, w rowach, zagłębieniach, żlebach, rozpadlinach skalnych oraz w terenach zaniedbanych lub opuszczonych przez ludzi.

Zasadniczym środowiskiem bytowania dzika jest las. Zasiedla on wszystkie typy lasów, najczęściej jednak lasy mieszane. Szczególnie odpowiadają jemu tereny leśne obfitujące w mokradła i bagna. Woli większe kompleksy leśne. W wielu okolicach dziki przez znaczną część roku wykorzystują pola uprawne w pobliżu lasu jako bogatą bazę pokarmową. W nocy penetrują pola w poszukiwaniu pożywienia, a podczas dnia zalegają w ostojach leśnych. Na terenie planowanej inwestycji nie odnotowano dzików.

Borsuk za ostoję obiera okolice lesiste, w szczególności lasy mieszane i liściaste z bogatym podszytem, otoczone urodzajnymi polami. Uwielbia przebywać w pobliżu terenów podmokłych i wody. Borsuka można także spotkać w dużych i starych kompleksach sadowniczych, otoczenie to sprawia, że czuje się znakomicie, a na kryjówki wybiera nory kopane samodzielnie, przepusty, a czasem jamy pod budynkami w najbliższym sąsiedztwie człowieka.

Rozpatrywany teren, na którym planowana jest realizacja inwestycji nie stwarza optymalnych warunków siedliskowych dla ww. gatunków.

Powyższe dane wskazują, że obszar inwestycji nie spełniał istotnej funkcji korytarza migracyjnego i nie różnił się pod względem bogactwa gatunkowego oraz liczebności ssaków od otaczających terenów. Nie stwierdzono migracji dużych ssaków takich jak: wilk szary, jelen szlachetny, ryś eurazjatycki, łos eurazjatycki. Jedynym większym gatunkiem ssaka, który wykorzystywał badany obszar i przemieszczał się w obrębie niego była pospolita i szeroko rozpowszechniona w agrocenozach naszego kraju sarna polna. Większość obserwacji tego gatunku dotyczyła pojedynczych osobników.

Zajęcie tak niewielkiej powierzchni (12,41 ha) w stosunku do całkowitej powierzchni korytarza, nie spowoduje zaburzeń w szlakach migracji zwierząt. Poprzez sieć lokalnych dróg (gruntowych) inwestycja będzie podzielona na 2 sektory, które umożliwią większym ssakom swobodne przejście. Sektory tak wyznaczone będą osobno oddzielone siatką. Potencjalny lokalny korytarz ekologiczny stanowią także fitocenozy leśne otaczające inwestycję, przy którym zostanie 10 m wolny pas buforowy umożliwiający migrację zwierząt wzdłuż ogrodzenia.

Pozostawienie między siatką a powierzchnią ziemi wolnych przestrzeni (ogrodzenie nie będzie wkopane w ziemię) możliwa będzie migracja drobnych organizmów w tym płazów, gadów, pomimo realizacji zamierzenia.

Planowana Instalacja nie będzie również wpływała negatywnie na nietoperze. Zagrożeniem dla nietoperzy mogą być przezroczyste powierzchnie pionowe (co nie ma miejsca w przypadku analizowanej farmy fotowoltaicznej), z którymi ssaki te mogą się zderzać w czasie lotu. Zagrożenie to dotyczy w szczególności osobników młodych, uczących się latać, u których echolokacyjny system orientacji przestrzennej nie jest jeszcze w pełni wykształcony. Podobną sytuację obserwujemy w przypadku gładkich powierzchni poziomych, które mogą być mylone z lustrem wody. W okresie eksploatacji Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na populację nietoperzy, ponieważ instalacja paneli pod kątem nachylenia do powierzchni gruntu wynoszącym 0 - 60° wyklucza możliwość pomylenia przez te ssaki ogniw fotowoltaicznych z wodopojami i miejscami żerowania. Dodatkowo należy zauważyć, iż rzędy paneli fotowoltaicznych nie tworzą jednolitej powierzchni, ale są w sposób widoczny podzielone na poszczególne moduły oprawione w aluminiowe ramy i oddzielone od siebie kilkucentymetrową przerwą. Struktura taka jest doskonale widoczna za pomocą aparatu

echolokacyjnego nietoperzy i nie ma żadnych podstaw do twierdzenia, że nietoperze mogą powierzchni paneli fotowoltaicznych nie zauważyć, jak to ma miejsce w przypadku np. szklanych przeziernych ekranów akustycznych.

Ad. 2

Metodyka, terminy, lokalizacja transektów i punktów badawczych oraz wyniki inwentaryzacji ornitologicznej przedstawia Załącznik 2., a rozmieszczenie siedlisk lęgowych gatunków zostało ujęte na mapie nr 28 w ww. załączniku. Analiza oddziaływania na stwierdzone gatunki i oddziaływanie inwestycji na obszary Natura 2000 Bory Tucholskie zostały przedstawione w Załączniku 2. Należy nadmienić że obszar Natura 2000 Dolina dolnej Wisły oddalona jest od analizowanej inwestycji o ponad 40 km, zatem nie została uwzględniona w analizie.

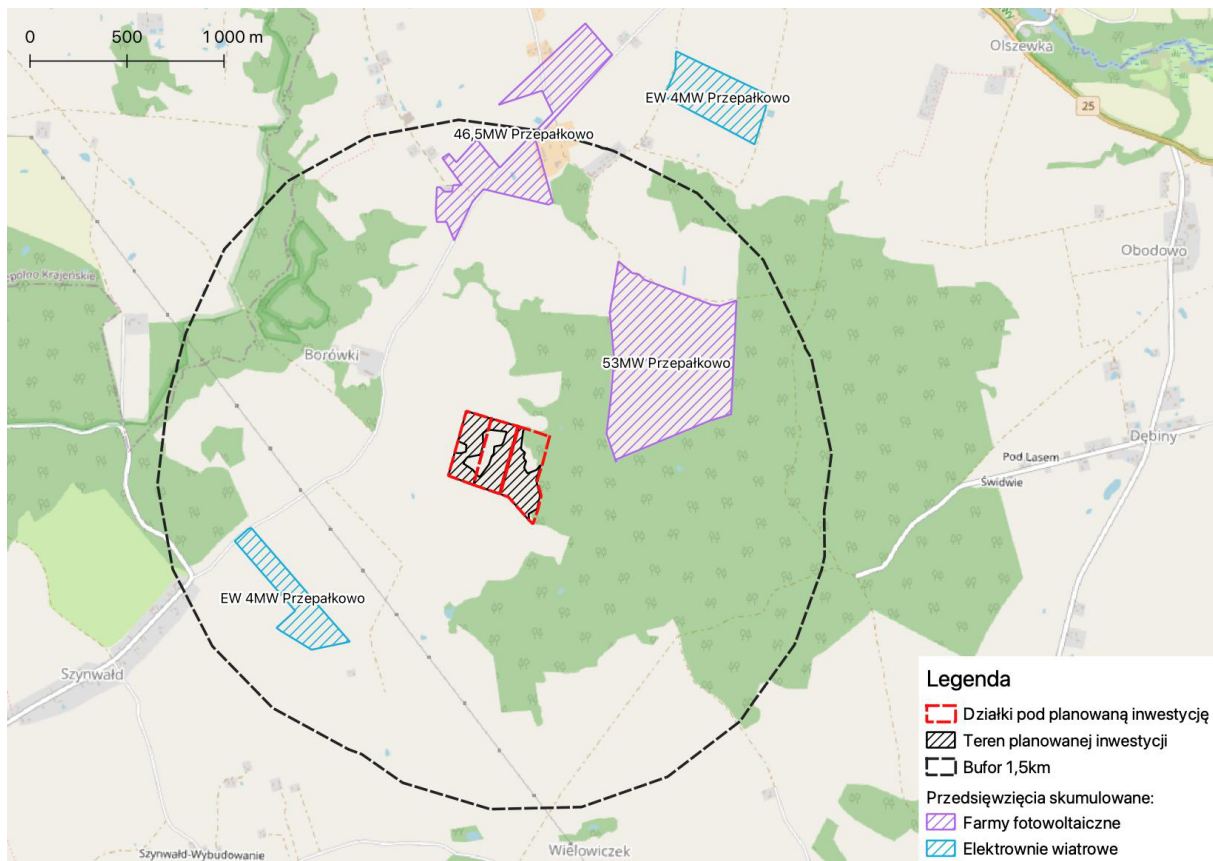
Ad. 3

Z informacji uzyskanych z Urzędu Gminy Sośno (pismo z dnia 7.04.2022 r., znak: RI.604.6.2022) farmy fotowoltaiczne/wiatrowe, na które została wydana decyzja środowiskowa zgody na realizację przedsięwzięcia to:

1. Zespół 21 elektrowni o mocy 4MW każda w obrębie Tonin, Rogalin, Wielowicz, Wielowiczek, Przepańkowo, Sośno, Dziedno (najbliższa elektrownia oddalona o ok. 950 m na południowy-zachód od inwestycji „PV SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE IV”).

Aktualnie dla tego samego inwestora toczy się powstępowanie administracyjne dla:

2. Farmy fotowoltaicznej o mocy do 46,5 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działkach ewid. numer 8, 9, 10, 13/2, 57/3 obręb Przepańkowo, gmina Sośno zwane „PV SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE II” (oddalona o ok. 898 m na północ od inwestycji „PV SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE IV”),
3. Farmy fotowoltaicznej o mocy do 53 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działkach ewid. numer 159 i 15 obręb 0008 Przepańkowo, gmina Sośno zwane „PV SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE III” (oddalona o ok. 467 m na północny-wschód od inwestycji „PV SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE IV”).



Ryc. 1. Inwestycje skumulowane z planowaną farmą fotowoltaiczną

Analiza przedstawiona w poszczególnych rozdziałach przedmiotowego raportu wykazała, że wpływ planowanej inwestycji na środowisko będzie miał lokalny zasięg i zamknie się on w granicach działek pod teren zainwestowania.

Eksploatacja instalacji będzie sprzyjała wykształceniu się siedlisk łąkowych z ziołoroślami i trawami. Sprzyja to również zwiększeniu różnorodności gatunkowej owadów (zróżnicowanie siedlisk i dostępność ziołorośli), małych ssaków (dostępność bazy pokarmowej i miejsc schronienia), ptaków (urozmaicenie bazy pokarmowej) oraz herpetofauny (wykształcenie zacienionych miejsc schronienia) w rejonie ww. inwestycji.

Wpływ skumulowany kilku blisko siebie leżących inwestycji może mieć miejsce przede wszystkim w przypadku niewłaściwej lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych np. na terenach wykorzystywanych przez ssaki. Ww. planowane inwestycje planowane przez Inwestora zlokalizowane będą na terenie korytarza ekologicznego Pomorze 2 (Jędrzejewski et al., 2005).

Z uwagi na charakter, skalę inwestycji, planowana farma fotowoltaiczna będzie miała niewielki wpływ na przejścia zwierząt, a tym samym nie wpłynie istotnie na funkcje i cele korytarza ekologicznego. Inwestycja względem całego korytarza ekologicznego jest bardzo mała (zajęcie pod elektrownię PV będzie podlegać tylko do ok. 12,41 ha terenu inwestycji). Zajęcie tak niewielkiej powierzchni w stosunku do całkowitej powierzchni korytarza, nie spowoduje zaburzeń w szlakach migracji zwierząt. Podział inwestycji na 2 sektory umożliwi większym ssakom swobodne przejście.

Ze względu na sąsiedztwo lasu planowane jest utworzenie pasa buforowego (o szerokości 10 m) pomiędzy inwestycją a terenem leśnym po wschodniej stronie. Pozostawienie takiej przestrzeni umożliwi ominięcie inwestycji przez zwierzęta.

W ogrodzeniach zostanie zachowana przestrzeń pomiędzy powierzchnią gruntu, a dolną krawędzią siatki ogrodzeniowej, pozwalająca na swobodne przemieszczanie się małych zwierząt.

Farmy fotowoltaiczne planowane przez Inwestora powstaną na terenach użytkowanych obecnie jako grunty rolne. Nie dojdzie tu do likwidacji siedlisk chronionych na podstawie dyrektywy siedliskowej.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze silnie przekształconym przez człowieka - terenie wykorzystywanym pod intensywną gospodarkę rolną. Długotrwałe i intensywne rolnicze wykorzystanie terenu powoduje znaczne zubożenie siedlisk przyrodniczych, czemu towarzyszy również mała różnorodność biologiczna.

Ponadto farma fotowoltaiczna "PV SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE IV" oraz inne inwestycje planowane przez Inwestora nie znajdują się na terenie żadnego wyznaczonego obszaru prawnej ochrony przyrody, w tym włączonego w Europejską Sieć Natura 2000.

Elektrownie słoneczne doskonale sprawdzają się jako miejsce odpoczynku czy schronienia, gdyż powierzchnia pod panelami pokryta jest trawą i/lub łąką kwiatną, a w związku z tym dostępna przez cały rok dla gatunków przebywających na ziemi. Dodatkowo stojące na ziemi moduły fotowoltaiczne powodują cień, który często jest wykorzystywany przez ptaki. Ponadto moduły fotowoltaiczne są zabezpieczone powłoką antyrefleksyjną. Ma to na celu całkowite wyeliminowanie powstawania zagrożeń związanych z imitacją powierzchni lustra wody. Powłoka antyrefleksyjna pokrywająca moduły zwiększa absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiega niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli. Tym samym panele nie powodują oślepienia ptaków przelatujących nad instalacją np. w kierunku obszarów o wyższej bioróżnorodności takich jak obszary Natura 2000.

Pomimo realizacji kilku inwestycji tj. Farm fotowoltaicznych na przedmiotowym terenie tj. PV Sępólno Krajeńskie IV oraz II, III i inne są one rozdzielone kompleksami leśnym, polami uprawnym nie dojdzie do skumulowanego oddziaływania tych przedsięwzięć

Ad. 4

Do rozwiązań zabezpieczających, minimalizujących lub kompensujących negatywny wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze zaliczyć można:

- Pozostawienie 10 m wolnego pasa buforowego przy granicy z lasem – etap realizacji PV uwzględniający ten pas buforowy.
- pomalowanie stołów montażowych pod panele, ogrodzenia i obiektów kubaturowych w kolorach szarości lub szarej zieleni – etap realizacji PV.
- Niestosowanie środków ochrony roślin na etapie eksploatacji inwestycji (herbicydy, pestycydy) oraz nawozów sztucznych na terenie przedmiotowej farmy. Przyczyni się to do zwiększenia atrakcyjności dla owadów stanowiących pokarm dla nietoperzy. Zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności np. ziół i chwastów pomiędzy rzędami modułów (tego typu siedliska stanowią doskonałe miejsca żerowania ptaków) - po wybudowaniu PV
- Prowadzenie wykaszania roślinności na terenie farmy po 1 sierpnia, rozpoczynając od centrum farmy, w kierunku jej brzegów, celem zminimalizowania zagrożenia śmiertelności dla małych zwierząt, w tym ptaków – po wybudowaniu PV.

Na obecnym etapie nie da się konkretnie ustalić terminów wykonania powyższych prac. W przypadku realizacji prac budowlanych w okresie lęgowym ptaków (od 1 marca do 31 sierpnia) można je rozpocząć po przedniej kontroli terenu inwestycji przez specjalistę ornitologa.

Ad. 5

Ciągłość korytarzy dla dużych ssaków zapewni działka drogowa nr ew. 153 pomiędzy działkami oraz pozostawiony 10 m bufor między inwestycją a lasem znajdującym się na wschód od inwestycji.

Ad. 6

Najbliższe tereny podlegające ochronie przed hałasem to tereny zabudowy zagrodowej oddalone o ok. 640 m w kierunku północno-zachodnim. Zatem nie ma potrzeby stosowania dodatkowych nasadzeń maskujących inwestycję. Do innych działań minimalizujących wpływ przedsięwzięcia należy zaliczyć pomalowanie stołów montażowych pod panele, ogrodzenia i obiektów kubaturowych w kolorach szarości lub szarej zieleni.

Ad. 7

Na str. 86 Raportu OOS opisano działania zabezpieczające przed uszkodzeniami drzewa i krzewy niepodlegające wycince. Zaleca się zastosowanie jednego z poniższych rozwiązań:

1. Wygrodenie pni drzew jest najprostszym, a zarazem najskuteczniejszym sposobem zabezpieczenia roślin na czas budowy, dodatkowo stanowi zabezpieczenie pozwalające uniknąć urazów zarówno części nadziemnych, jak i podziemnych. Polega ono na całkowitym wygrodeniu pojedynczych drzew lub ich grup przez zastosowanie różnego typu płotów i siatek wspartych na słupach. Minimalna wysokość ogrodzenia wynosi 1,7 m. Jest to możliwe, gdy teren jest dość duży i występują na nim zwarte grupy roślinności. Powierzchnia rozstawienia ogrodzenia powinna odpowiadać obszarowi wyznaczonemu przez rzuty koron drzew powiększonemu o bufor w wielkości 1–2 m. Realizując wygrodenie pni należy uważać na przebieg systemu korzeniowego, aby nie uszkodzić słupami konstrukcyjnymi ogrodzenia korzeni szkieletowych.
2. Oszalowanie pni realizowane jest, gdy wygrodenie pni nie może być zrealizowane z uwagi na uwarunkowania przestrzenne, przez obłożenie powierzchni pni deskami sosnowymi o grubości min. 20 mm. Pień należy oszalować do wysokości osadzenia pierwszych gałęzi (jeśli nie jest to możliwe min. wysokość wynosi 1,7 m). Dół desek powinien opierać się na podłożu lub być nim obsypany. Dodatkowo powierzchnię pnia (bezpośrednio pod szalunkiem) można zabezpieczyć matami słomianymi. Deski powinny do siebie ściśle przylegać, a przy ich mocowaniu należy uważać na nabiegi korzeniowe znajdujące się u podstawy pnia. Ułożenie desek należy wzmocnić przez zastosowanie min. 3 stalowych lub aluminiowych opasek założonych w odległości 40–60 cm. Należy pamiętać, iż stosowane materiały muszą zabezpieczać przed urazami mechanicznymi spowodowanymi np. przez sprzęt budowlany, dlatego muszą być stosunkowo wytrzymałe.

Zastosowanie jednego z ww. zabezpieczeń będzie skuteczną metodą ochrony drzew i krzewów w rejonie prowadzenia prac budowlanych przedmiotowej inwestycji. Wybór jednej z powyższych metod powinien być dostosowany do każdego miejsca prowadzenia prac budowlanych indywidualnie.

Ad. 8

Powierzchnia, na której zaplanowano budowę „PV SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE IV” zajmują pola uprawne, intensywnie użytkowane i nie przedstawiające znaczącej wartości przyrodniczej. Już na wstępnym etapie projektowania inwestycji wyłączono fragmenty cenne tj. zarastający zbiornik wodny, który dalej może, oprócz swojej podstawowej funkcji pełnić rolę lokalnego korytarza ekologicznego.

Z płazów odnotowano rzekotki drzewne, a z gadów jaszczurkę zwinkę. Ne trenie inwestycji uwzględnia się możliwość swobodnej penetracji przez płazy, gady i małe ssaki, gdyż w trakcie wykonywania ogrodzenia zostanie zachowana ok. 15 cm przestrzeń pomiędzy powierzchnią gruntu, a dolną krawędzią siatki ogrodzeniowej.

Poprzez sieć lokalnych dróg (gruntowych) inwestycja będzie podzielona na 2 sektory, które umożliwią większym ssakom swobodne przejście (na terenie inwestycji odnotowano obecność saren). Sektory tak wyznaczone będą osobno oddzielone siatką. Potencjalny lokalny korytarz ekologiczny stanowią także fitocenozy leśne otaczające inwestycję, przy którym zostanie 10 m wolny pas buforowy umożliwiający migrację zwierząt wzdłuż ogrodzenia.

Okolice obszaru przewidzianego pod inwestycję były badane pod względem ornitologicznym. W obszarze inwestycji, stwierdzono typowy skład gatunków, charakterystyczny dla krajobrazu rolniczego – skowronka. Straty obejmują stosunkowo niewielką liczebność gatunku zwłaszcza w odniesieniu do ich liczebności w skali regionu czy tym bardziej całego kraju.

Powstanie farmy z układem roślinności trawiastej, ogrodzeniem spowoduje powstanie nowych siedlisk, m.in. dla silnie znikających ptaków krajobrazu rolniczego, np. gąsiora, trznadli, pokląskwy – wybierających często tereny farm PV jako zastępczych, ale często nawet liczniej zasiedlanych, siedlisk, zwłaszcza w silnie przekształconym krajobrazie rolniczym (MPPL).

Jak wskazują najnowsze dane, w których porównywano tereny z zainstalowanymi panelami fotowoltaicznymi z okolicznymi terenami stwierdzono wzrost różnorodności biologicznej (roślin i zwierząt) w tym małych ssaków (Montag, Parker, and Clarkson 2016), które mogą w dalszym ciągu stanowić pokarm np. dla mogących w dalszym ciągu korzystać z terenu inwestycji ptaków szponiastych czy też bociana białego.

Skutki realizacji inwestycji dla przyrody nie muszą ograniczać się wyłącznie do oddziaływań negatywnych. Obecny sposób użytkowania terenu, z cykliczną, głęboką orką i prawdopodobnie silną chemizacją pól praktycznie eliminuje wszelkie rodzime gatunki roślin i stanowi bezpośrednie zagrożenie życia zwierząt, zwłaszcza drobnych kręgowców. Zaprzestanie tych zabiegów w krótkim czasie doprowadzi do znacznego wzrostu różnorodności roślin, a w ślad za nimi także owadów. Jako beneficjentów tych zmian należy wskazać także chronione trzmielce (trzmielce obserwowane na terenach wyłączonych z zainwestowania oraz w buforze). Skorzystają one zarówno ze zwiększenia dostępności kwiatów, jak i nieoranych powierzchni, na których będą mogły zakładać gniazda. Z większej różnorodności pokarmu powinny z kolei skorzystać ptaki i nietoperze, którym obecnie może zagrażać stosowanie pestycydów. Jeszcze silniej odczuwają zmiany gryzonia, kret czy płazy lądowe, którym zagraża także sama orka. Wzrost liczebności drobnych kręgowców naziemnych będzie z kolei służył ptakom drapieżnym, które mogą chwycić osobniki emigrujące z zabudowanego terenu.

Ze względów przyrodniczych, za najbardziej korzystne należy uznać pozostawienie wyrównanej powierzchni pól do naturalnej sukcesji. Opisane w raporcie siedliska marginalne można uznać za rezerwuary rodzimych gatunków dostosowanych do miejscowych warunków, z których będą się one mogły rozprzestrzeniać na teren elektrowni słonecznej. Powstałe murawy można oczywiście kosić, w celu utrzymania odpowiedniej ze względów technologicznych ich wysokości. Warto jednak

ograniczyć częstotliwość koszenia do 1-2 rocznie, przy czym pierwsze z nich powinno mieć miejsce w sierpniu.