

## **CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**budowie do 11 farm fotowoltaicznych o mocy do 1MW każda realizowanej w granicach części działek o nr ew.: 199, 200 i 201 obręb Oraczew (woj. łódzkie, gm. Wróblew) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, placem manewrowym i przyłączem.**

### **zakres skala oraz miejsce lokalizacji przedsięwzięcia**

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa do 11 farm fotowoltaicznych PV Oraczew o mocy do 1MW każda, realizowanej w granicach części działek o nr ew.: 199, 200 i 201 obręb Oraczew (woj. łódzkie, gm. Wróblew) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, placem manewrowym i przyłączem. Planowana łączna moc wszystkich zainstalowanych modułów fotowoltaicznych w planowanej instalacji wyniesie do 11MW. Planowane przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane na łącznej powierzchni do 5,8 ha. Zasadnicza część inwestycji obejmuje realizację: a) systemu konstrukcji podparć dla paneli (konstrukcje, szyny montażowe stalowe, stal ocynkowana lub aluminiowe), b) montaż modułów fotowoltaicznych, c) trasy kablowej i przyłącza, d) dróg dojazdowych do stacji transformatorowych na terenie instalacji z placem manewrowym, e) montaż stacji transformatorowych, f) ogrodzenia dla całego terenu farmy, g) montaż systemu monitoringu, Planowana inwestycja w postaci montażu i uruchomienia instalacji fotowoltaicznej wymieniona jest w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U z 2019r., poz. 1839.), jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, tzn.

§3 ust. 1 pkt 54 - zabudowa przemysłowa w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

- a) 0,5ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy
- b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a - przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia,

### **powiązań z innymi przedsięwzięciami w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie**

Z karty informacyjnej przedsięwzięcia nie wynika informacja o możliwości wystąpienia oddziaływania kumulowanego, powiązanego i innymi przedsięwzięciami.

## **wykorzystania zasobów naturalnych**

Funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznych PV Oraczew będzie mieć korzystny wpływ na poziom zużycia surowców naturalnych (paliw energetycznych), wynikający z wykorzystania alternatywnego „czystego ekologicznie” źródła energii, jakim jest energia słoneczna. W przeciwieństwie do tradycyjnych form wytwarzania energii w procesach spalania paliw, energetyka słoneczna nie powoduje emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Nie wpływa także na wykorzystanie zasobów nieodnawialnych surowców energetycznych i nie powoduje degradacji środowiska związanej z ich eksploatacją. Wytworzona energia przyczyni się do obniżenia zapotrzebowania na energię pochodzącą ze źródeł konwencjonalnych, wpływając na obniżenie emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, zmniejszenie wydobycia surowców energetycznych, redukcję ilości wytwarzanych odpadów. Projektowane elektrownie fotowoltaiczne będą obiektem bezobsługowym. Ich funkcjonowanie wymagać będzie wykorzystania w niewielkich ilościach materiałów, paliw i energii na potrzeby prac konserwacyjnych (np. przycinka trawy) i serwisowych (naprawa uszkodzeń) - wykorzystanie materiałów i energii nastąpi w ramach potrzeb i trudne jest do oszacowania na tym etapie. Projektowana elektrownia będzie zasilana w energię elektryczną z instalacji potrzeb własnych oraz na warunkach zarządcy sieci. Zasilanie to jest niezbędne ze względu na konieczność prawidłowej pracy obiektu (napędów aparatury, urządzenia sterowania i nadzoru). Eksploatacja planowanych do realizacji do 11 farm w ramach PV Oraczew nie wymaga budowy zaplecza socjalnego oraz infrastruktury wodno - kanalizacyjnej, dlatego też nie będzie konieczności poboru wody i odprowadzania ścieków na etapie jej funkcjonowania. Na etapie realizacji jak i likwidacji inwestycji woda będzie dostarczana na teren przedsięwzięcia w zbiorczych opakowaniach handlowych dla celów spożywczych, natomiast

## **emisji i występowania innych uciążliwości**

Funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznych PV Oraczew będzie mieć korzystny wpływ na poziom zużycia surowców naturalnych (paliw energetycznych), wynikający z wykorzystania alternatywnego „czystego ekologicznie” źródła energii, jakim jest energia słoneczna. W przeciwieństwie do tradycyjnych form wytwarzania energii w procesach spalania paliw, energetyka słoneczna nie powoduje emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Nie wpływa także na wykorzystanie zasobów nieodnawialnych surowców energetycznych i nie powoduje degradacji środowiska związanej z ich eksploatacją. Wytworzona energia przyczyni się do obniżenia zapotrzebowania na energię pochodzącą ze źródeł konwencjonalnych, wpływając na obniżenie emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, zmniejszenie wydobycia surowców energetycznych, redukcję ilości wytwarzanych odpadów. Projektowane elektrownie fotowoltaiczne będą obiektem bezobsługowym. Ich funkcjonowanie wymagać będzie wykorzystania w niewielkich ilościach materiałów, paliw i energii na potrzeby prac konserwacyjnych (np. przycinka trawy) i serwisowych (naprawa uszkodzeń) - wykorzystanie materiałów i energii nastąpi w ramach potrzeb i trudne jest do oszacowania na tym etapie. Projektowana elektrownia będzie zasilana w energię elektryczną z instalacji potrzeb własnych oraz na warunkach zarządcy sieci. Zasilanie to jest niezbędne ze względu na konieczność

prawidłowej pracy obiektu (napędów aparatury, urządzenia sterowania i nadzoru). Eksploatacja planowanych do realizacji do 11 farm w ramach PV Oraczew nie wymaga budowy zaplecza socjalnego oraz infrastruktury wodno - kanalizacyjnej, dlatego też nie będzie konieczności poboru wody i odprowadzania ścieków na etapie jej funkcjonowania. Na etapie realizacji jak i likwidacji inwestycji woda będzie dostarczana na teren przedsięwzięcia w zbiorczych opakowaniach handlowych dla celów spożywczych, natomiast potrzeby sanitarne będą zabezpieczone poprzez wyposażenie placu budowy w mobilne kabiny sanitarne typu toi-toi.

Projektowane farmy fotowoltaiczne zostaną wyposażone w kontenerowe stacje transformatorowe, w których znajdują się: rozdzielnica SN, transformator i rozdzielnica niskiego napięcia nN. Jedynym źródłem hałasu, związanym z funkcjonowaniem farmy fotowoltaicznej, są transformatory, umieszczone w komorze wewnątrz kontenera stacji transformatorowej. Stosowane transformatory charakteryzują się niewielką mocą akustyczną, rzędu 60dB(A), a dodatkowe ich umieszczenie w kontenerze zbudowanym z płyt warstwowych, których izolacyjność akustyczna właściwa wynosi ok 20dB powoduje, że na zewnątrz stacji transformatorowej poziom hałasu sięga 40-45dB(A). Pamiętając, iż urządzenie to pracuje wyłącznie w porze dziennej, co jest związane z konieczną obecnością słońca do produkcji energii elektrycznej przez panele fotowoltaiczne, urządzenia farmy fotowoltaicznej nie są zdolne do wytworzenia hałasu, mogącego w jakikolwiek sposób zagrażać środowisku. Zakres oddziaływania akustycznego na etapie likwidacji będzie zbliżony do etapu realizacji inwestycji. Zagrożenie powierzchni ziemi, w tym zwłaszcza gleb i rzeźby, uwarunkowane będzie przede wszystkim niezbędnymi pracami ziemnymi, związanymi z przygotowaniem i zajęciem terenu na potrzeby realizacji wolnostojącej naziemnej instalacji fotowoltaicznej o planowanej maksymalnej łącznej mocy wytwórczej do 11MW, realizowanej w obrębie miejscowości Oraczew. Realizacja planowanych do 11 farm o mocy do 1MW każda, w założeniach wariantu inwestycyjnego, nie będzie miała znaczącego wpływu na przypowierzchniowe warstwy geologiczne, gdyż sposób posadowienia konstrukcji na której zamontowane będą panele fotowoltaiczne będzie odbywać się za pomocą zakotwienia elementu stalowego, który osadzony będzie w głąb ziemi metodą wciskania lub wbijania. Niewielkie płytkie wykopy pod konstrukcję dla paneli nie spowodują naruszenia ciągłości gruntu. Nie przewiduje się powstania zjawisk erozyjnych. Niezbędne jest odkładanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby, aby nie doszło do jej wymieszania z podglebiem.

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdza się możliwości wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań w odniesieniu do powierzchni ziemi i poszczególnych komponentów przyrodniczych z nią związanych: gleba, rzeźba, powierzchniowe utwory geologiczne. Na etapie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznych nie prognozuje się występowania istotnych negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi i gleby. Funkcjonowanie inwestycji nie wymaga bowiem dokonywania nowych przekształceń mechanicznych środowiska gruntowego. Etap likwidacji, dla komponentu środowiska jakim jest gleba, powinien wiązać się z właściwie zaprojektowanym kierunkiem rekultywacji. Zaproponowany kierunek rekultywacji determinował będzie zakres i skalę prac rozbiórkowych bezpośrednio wpływających na nasilenie oddziaływań. Zagrożenia

środowiska pod kątem oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na dwie grupy:

- w zakresie niskich częstotliwości - zagrożenia te są związane z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych bezpośrednio na procesy elektrochemiczne zachodzące w komórkach
  - w zakresie średnich i wysokich częstotliwości i promieniowania mikrofalowego - główne zagrożenie związane jest z oddziaływaniem termicznym tego promieniowania na tkanki i komórki
- Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są najczęściej urządzenia komunikacyjne pracujące na średnich i wysokich częstotliwościach, tj. stacje nadawczo-odbiorcze, stacje bazowe telefonii komórkowej, anteny nadawcze CB-radia. W przypadku przedmiotowej inwestycji nie planuje się wykorzystania urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne mogące zagrażać środowisku. Na etapie eksploatacji planowanych do 11 farm nie planuje się wykorzystania urządzeń będących źródłem promieniowania elektromagnetycznego. Pole elektromagnetyczne jest generowane przez wszystkie urządzenia zasilane z sieci elektroenergetycznej jak i przez samą sieć, niemniej jednak źródłem pola elektromagnetycznego, mogącego naruszyć wartości normatywne, są linie energetyczne o napięciu roboczym co najmniej 110kV oraz urządzenia z nich zasilane. W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia instalacje takie nie są wykorzystywane. 7.8 Wpływ na siedliska przyrodnicze, florę i faunę Charakter inwestycji koncentruje jej oddziaływanie do ograniczonej powierzchni przewidzianej do zabudowy. Konstrukcja paneli w zaproponowanym wariantcie nie wymaga tworzenia wykopów pod fundamenty. Panele fotowoltaiczne będą zamontowane na stalowym rusztowaniu, a powierzchnia terenu pozostanie aktywnym biologicznie terenem pokrytym roślinnością. Ze względu na zacienienie, rozwój roślin bezpośrednio pod panelami będzie ograniczony, jednak pomiędzy szeregami instalacji znajdować się będą pasy regularnie koszonej roślinności – trawnika lub ziołorośli cieniulubnych. Obszar

przedsięwzięcia usytuowany jest na działkach o typowo rolnym charakterze z gruntami ornymi i częściowo łąkami. Nowa forma użytkowania będzie wiązała się z brakiem powstawania resztek poźniowych atrakcyjnych dla polnych gryzoni i stad ziarnojadów (łuszczeniaki). Po wybudowaniu elektrowni słonecznej teren ten, szczególnie rozległe trawniki lub ziołorośla cieniulubne, będzie atrakcyjnym żerowiskiem dla zwierząt owadożernych (płazów, ptaków i ssaków). Na trawniku oraz w częściach trudnodostępnych i nie koszonych, rozwijać się będzie roślinność trawiasta i zielna, o składzie gatunkowym bogatszym niż ma to miejsce w przypadku pola uprawnego. Realizacja inwestycji nie zmniejszy powierzchni żerowisk. Oddziaływanie odbłyśków światła na ptaki ma niepotwierdzony charakter. Doświadczenia z eksploatacji paneli fotowoltaicznych w Europie Środkowej nie potwierdzają, by były one źródłem istotnego oddziaływania na ptaki innego, niż zabór powierzchni atrakcyjnych żerowisk, co jednak nie ma miejsca w rejonie okolicy miejscowości Oraczew. Mylenie przez ptaki paneli z taflą wody i próby lądowania są zdarzeniami incydentalnymi i miały miejsce przede wszystkim w rejonach suchych (pustynie), gdzie brak jest faktycznych zbiorników wodnych, a migrujące ptaki poszukiwały takich siedlisk. Układ przestrzenny instalacji w projektowanej elektrowni nie tworzy też jednolitej powierzchni paneli fotowoltaicznych, a ich równoległe szeregi, co nie upodabnia terenu do zbiornika wodnego. Należy też zwrócić uwagę, że planowana inwestycja realizuje cele Polityki Energetycznej Państwa zmierzające do zmniejszenia udziału konwencjonalnej energetyki węglowej w mixie energetycznym. Do roku 2020 udział OZE w produkcji energii

elektrycznej powinien wynieść 20%. Realizacja tego celu będzie miała również pozytywne oddziaływanie na przyrodę, w tym ptaki. Energetyka węglowa generuje największą śmiertelność ptaków na jedną gigawatogodzinę spośród wszystkich form produkcji energii – 5,18 śmierci/1GWh (Sovocool, 2009). Związane jest to z oddziaływaniem kopalni węgla, transportu paliwa, kwaśnych deszczy, emisji rtęci i innych metali ciężkich, oraz przede wszystkim zmianami klimatycznymi. I tak na przykład istotnym zagrożeniem dla populacji bielików w Polsce jest spadek poziomu wód w zbiornikach w rejonie Pojezierza Konińskiego (elektrownie PAK) i Międzyrzecza Warty i Widawy (Bełchatów). Związane ze zmianami klimatycznymi postępujące stopowienie dużych obszarów Polski centralnej, zagraża w szczególności populacji ptaków wodno-błotnych na bardzo rozległym terenie. Oddziaływanie inwestycji na ssaki i inne kręgowce naziemnie będzie minimalne i związane z funkcjonowaniem ogrodzenia wymuszającego omijanie terenu podczas przemieszczania się i migracji. Będzie to dotyczyło jedynie większych zwierząt, gdyż pomiędzy dolną krawędzią ogrodzenia a gruntem pozostawiona zostanie ok 25 cm przerwa, umożliwiającą przedostawanie się małym i średnim zwierzętom na teren zajęty pod instalację fotowoltaiczną. Oddziaływanie planowanej inwestycji będzie miało zasadniczo pozytywny wpływ na środowisko.

#### **ryzyka wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii**

Nie przewiduje się również ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej związanego z przedmiotową inwestycją.

#### **Usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności:**

**obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszary wybrzeży, obszary górskie lub leśne, obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary sieci Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody**

Do najbliższych zlokalizowanych (do 10km) od granicy terenu inwestycji obszarów Natura 2000 zaliczają się: • Obszar Specjalnej Ochrony PLB 100002 Zbiornik Jeziorsko – w odległości ok. 9,28km od terenu inwestycji Lokalizację obszaru pod planowaną inwestycję na tle najbliższych obszarów Natura 2000 przedstawiono na mapie poniżej.

Do pozostałych najbliższych form ochrony przyrody zlokalizowanych najbliższej od granicy inwestycji należą: • Obszar Chronionego Krajobrazu Brąszewicki – w odległości ok. 1,09km od terenu inwestycji, • Obszar Chronionego Krajobrazu Nadwarciański – w odległości ok. 8,9km od terenu inwestycji, • Rezerwat przyrody Wrząca – w odległości ok. 10,73km od terenu inwestycji, W odległości do 3km od terenu inwestycji brak jest zlokalizowanych pomników przyrody i użytków ekologicznych.

Teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest poza granicami korytarzy ekologicznych, najbliższym (ok. 1,1km na zachód) jest korytarz o nazwie Lasy Kaliskie i Sieradzkie (o kodzie KPdC-16A).

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie dojdzie do naruszenia istniejących poziomów wodonośnych w obrębie miejsca planowanego przedsięwzięcia. Ścieki socjalno bytowe będą powstawać wyłącznie na etapie realizacji inwestycji, w ramach gospodarki tymi ściekami ustawione zostaną toalety przenośne, zapewniony zostanie dodatkowo sukcesywny wywóz ścieków socjalno bytowych z powyższych toalet. Odprowadzanie tych ścieków będzie odbywać się bez ingerencji w środowisko gruntowo wodne. Na etapie eksploatacji inwestycji ścieki socjalno bytowe nie będą powstawać, stąd potencjalne oddziaływanie na środowisko wodno gruntowe nie będzie

występować. Na etapie realizacji inwestycji nie prognozuje się powstawania wód opadowych zanieczyszczonych, wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane swobodnie do gruntu na terenie działki. W związku z powyższym etap realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie wyznaczonego celu środowiskowego dla danej JCWPd. Nie dojdzie również do pogorszenia obecnego stanu ilościowego i chemicznego JCWPd. Nie przewiduje się, aby zamierzenie inwestycyjne przesunęło w czasie osiągnięcie wyznaczonego celu środowiskowego. Przedmiotowa inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu istniejącego opisywanej JCWPd 82

#### **obszary, na których standardy jakości zostały przekroczone, obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne**

Z karty informacyjnej nie wynika, aby inwestycja realizowana była na obszarze, na którym standardy jakości środowiska zostały przekroczone oraz na obszarze o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

#### **gęstość zaludnienia**

Przedsięwzięcie będzie realizowane w obrębie gminy Wróblew (gęstość zaludnienia 55,1 os/km<sup>2</sup>),

#### **uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej, obszary przylegające do jezior**

Z karty informacyjnej nie wynika, by przedsięwzięcie realizowane było w obrębie uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej, przedsięwzięcie nie jest realizowane na terenach przylegających do jezior.

#### **Rodzaj i skala możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do uwarunkowań wynikających z**

#### **transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze**

Funkcjonowanie przedsięwzięcia poprzez postawienie wolnostojących paneli fotowoltaicznych nie wpisuje się w definicję transgranicznego oddziaływania, ponieważ

Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 roku definiuje oddziaływanie transgraniczne jako: „...dowolne oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony”. Konwencja nakłada na sygnatariuszy obowiązek powiadomienia innych stron i skonsultowania się z nimi w przypadku wszelkich projektów realizowanych na ich terytorium, które mogą mieć istotne negatywne oddziaływanie na środowisko, o charakterze transgranicznym. Konwencja definiuje państwo, na którego terenie prowadzona będzie planowana działalność, jako „stronę pochodzenia”, a państwa, na które projekt oddziałuje, jako poszczególne „strony narażone”. Jednak po zainstalowaniu paneli nie będzie występowało żadne oddziaływanie na środowisko, a tym bardziej na strony narażone zdefiniowane w Konwencji, głównie ze względu na znaczną odległość od granicy państwa (poza strefa oddziaływań).

**wielkości i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej**

Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje wystąpienia oddziaływań o znacznej wielkości lub złożoności.