

Opracowanie:

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTÓW TRZECH
MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO W
GMINIE TRZEBIELINO**

ANEKS nr 1

Egz. nr 1

Autor:

mgr Wojciech Kielb

Gdańsk, 28 stycznia 2020 r.

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	3
2. Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych na środowisko	6
3. Konkluzja	10
4. Streszczenie Aneksu do prognozy w języku niespecjalistycznym	10

Załączniki:

1. Oświadczenie autora "Aneksu do prognozy"

1. Wprowadzenie

W styczniu 2019 r. opracowana została przez BPiWP „Proeko” „Prognoza oddziaływania na środowisko projektów trzech miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w gminie Trzebielino”. Jednym z tych planów był „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmującego fragment obrębu geodezyjnego Gumieniec, gmina Trzebielino”, którego projekt sporządzono na podstawie Uchwały nr 238/XXXVIII/2018 Rady Gminy Trzebielino z dnia 31 stycznia 2018 r., zwany dalej **projektem „Planu...”**.

W trakcie wyłożenia projektu „Planu...” wpłynęły dwie uwagi:

1. *Uwaga Pana Piotra Gruszeckiego reprezentującego firmę Energa Invest Sp. z o. o. w Gdańsku, złożona dnia 23 października 2019 r., dotycząca dz. 227/1 obręb Gumieniec – uwaga dotyczyła wniosku o przeznaczenie w projekcie „Planu ...” wymienionej działki pod farmę fotowoltaiczną o mocy do 1 MW wraz z infrastrukturą i niezbędnymi przyłączami.*
2. *Uwaga Gospodarstwa Rolnego Natalia Labuda w Gowidlinie, złożona dnia 20 listopada 2019 r., dotycząca dz. 197/5 obręb Gumieniec, na której prowadzona jest produkcja zwierzęca polegająca na chowie trzody chlewnej – uwaga dotyczyła zakwestionowania zapisów nt. ograniczeń lokalizacji obiektów przeznaczonych do chowu i hodowli zwierząt, określonych w par 5 projektu Uchwały w sprawie uchwalenia planu miejscowego.*

W odniesieniu do pierwszej z uwag, w projekcie „Planu ...” wprowadzono teren oznaczony jako 112.PE, dla którego ustalono:

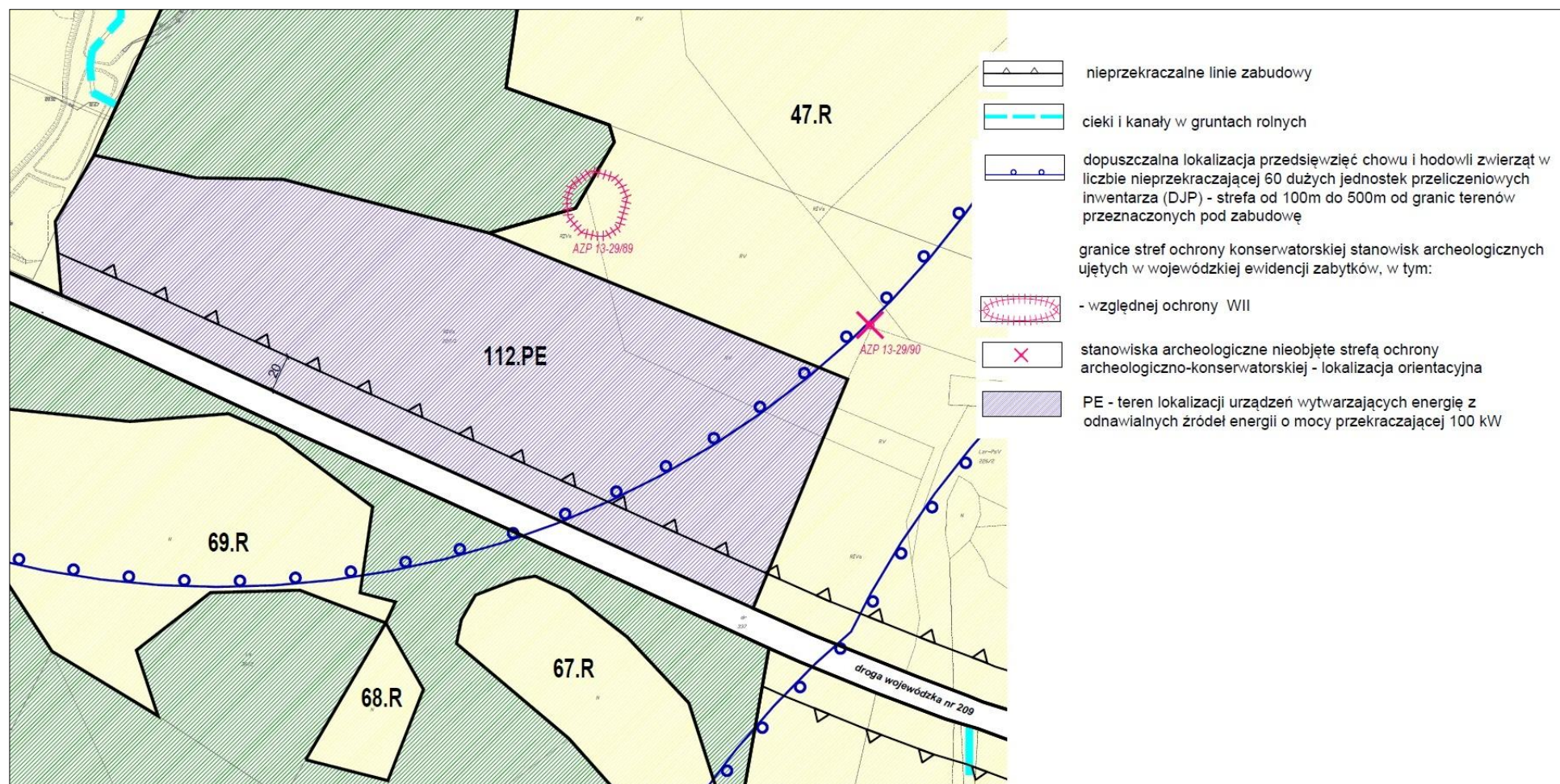
§20. Karta terenu lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW (elektrowni fotowoltaicznych) - PE:

112.PE o powierzchni ok. 4,83 ha

1. *Ustala się następujące przeznaczenie terenu i sposoby zagospodarowania:*
 - 1) *przeznaczenie terenu – lokalizacja urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych o mocy przekraczającej 100 kW, wraz ze strefą ochronną obiektów;*
 - 2) *sposoby zabudowy i zagospodarowania terenu:*
 - a) *lokalizacja ogniw fotowoltaicznych,*
 - b) *lokalizacja instalacji produkcji energii ze słońca wraz z niezbędnymi urządzeniami,*
 - c) *lokalizacja miejsc parkingowych dla potrzeb własnych,*
 - d) *lokalizacja urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, w szczególności obiektów elektroenergetyki (stacje transformatorowe i sieci niezbędne do przetworzenia i przesyłu energii),*
 - e) *lokalizacja dojazdów i dojazdów.*
2. *Wskaźniki i zasady zagospodarowania terenu:*
 - 1) *sytuowanie budynków i budowli zgodnie z przepisami odrębnymi;*
 - 2) *wskaźnik powierzchni zabudowy – nie więcej niż 10%;*
 - 3) *powierzchnia pokryta ogniwami fotowoltaicznymi nie więcej niż 80%;*
 - 4) *powierzchnia biologicznie czynna – nie mniej niż 10% powierzchni terenu;*
 - 5) *intensywność zabudowy - nie dotyczy.*
3. *Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy: nie dotyczy.*

-
4. *Ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy, gabaryty obiektów:*
- 1) *maksymalna wysokość obiektów ogniw fotowoltaicznych – 6 m;*
 - 2) *maksymalna wysokość obiektów elektroenergetyki – 12 m;*
 - 3) *geometria dachu – nie dotyczy.*

Uzupełniono także rysunek projektu „Planu ...” o wydzielenie 112.PE, które znajduje się na północ od drogi wojewódzkiej nr 209 (rys. 1).



Rys. 1. Fragment rysunku projektu „Planu...” z dodanym terenem oznaczonym jako 112.PE.

W odniesieniu do drugiej uwagi w projekcie „Planu...” zmieniono brzmienie jednej z zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu z:

Ograniczenia dotyczące lokalizacji obiektów przeznaczonych dla potrzeb chowu i hodowli zwierząt, określone w ust. 5 i 6 nie dotyczą istniejących w dniu uchwalenia planu obiektów większych od wskazanych w planie ograniczeń dla poszczególnych przedsięwzięć, pod warunkiem nie zwiększania wielkość produkcji zwierzęcej ponad wielkości określone w ust. 6, w zależności od lokalizacji przedsięwzięć oraz pod warunkiem nie zwiększania powierzchni związanej z funkcjonowaniem obiektów chowu i hodowli zwierząt.

na:

Ograniczenia dotyczące lokalizacji obiektów przeznaczonych dla potrzeb chowu i hodowli zwierząt, określone w ust. 5 i 6 nie dotyczą istniejących w dniu uchwalenia planu obiektów większych od wskazanych w planie ograniczeń dla poszczególnych przedsięwzięć, pod warunkiem nie zwiększania dotychczasowej (istniejącej w dniu uchwalenia planu) wielkości produkcji zwierzęcej oraz pod warunkiem nie zwiększania powierzchni związanej z funkcjonowaniem obiektów chowu i hodowli zwierząt ponad teren wydzielony liniami rozgraniczającymi, na którym prowadzona jest działalność.

W związku wprowadzeniem do projektu „Planu...” terenu lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w nawiązaniu do przepisów Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2018, poz. 1945 ze zm.) oraz Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2018, poz. 2081 ze zm.), sporządzono niniejszy **Aneks do „Prognozy...”**, w zakresie oddziaływania na środowisko zespołu ogniw fotowoltaicznych.

Dodatkowej analizie nie wymaga zagadnienie uwarunkowań prowadzenia chowu i hodowli zwierząt, gdyż zmiana ma wyłącznie formalne znaczenie, a obszernie omówienie tej problematyki zawiera „Prognoza ...” (2019).

2. Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych na środowisko

Ocenę oddziaływania na środowisko dopuszczonych w projekcie „Planu ...” elektrowni fotowoltaicznych przedstawiono w poniższej tabeli. Ocena uwarunkowana jest ogólnością zapisów projektu „Planu ...”.

Tabela 1. Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych na środowisko

Przypowierzchniowa warstwa litosfery	w przypadku zespołów wolnostojących brak istotnych przekształceń litosfery poza zajętością terenu i zmianą użytkowania - panele fotowoltaiczne są montowane na lekkich konstrukcjach stalowych, nie wymagających fundamentowania; składają się one na ogół z pionowych słupów stalowych, wbijanych bezpośrednio w ziemię na głębokość około 1,5-2 m każdy; do słupów podłączone są poprzeczne wsporniki, na których montowane są panele fotowoltaiczne;
Wody powierzchniowe	nieznaczne oddziaływania na zasoby wód - zużycie wody (zdemineralizowanej) na etapie eksploatacji do mycia (spłukiwania) paneli;

i podziemne	• elektrownie fotowoltaiczne nie są źródłem ścieków bytowych i technologicznych; • nieznaczne oddziaływania na warunki wodne: wzrost parowania; spływ wód opadowych po nachylonych powierzchniach paneli i ich infiltracja w podłoże (jak dotychczas) oraz spływ wód z mycia (spłukiwania) paneli;
Powietrze atmosferyczne	• nieznaczna emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na etapie budowy - bezpośrednie oddziaływania o zasięgu lokalnym, ograniczonym do terenu prace budowlanych; • na etapie eksploatacji elektrownie fotowoltaiczne stanowią źródło tzw. „czystej energii”, ich wykorzystanie, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co powoduje korzystne skutki środowiskowe w skalach od lokalnej (spadek zanieczyszczenia powietrza, lepsze warunki aerosanitarne życia ludzi) po globalną (ograniczenie klimatycznych i pochodnych skutków efektu cieplarnianego);
Klimat	• lokalne zmiany klimatyczne w przypadku zastosowania paneli fotowoltaicznych na dużych powierzchniach, przede wszystkim termiczne (wzrost temperatury) i wilgotnościowe (spadek wilgotności) oraz anemometryczne (tylko w przygruntowej warstwie powietrza);
Hałas	• nieznaczna emisja hałasu na etapie budowy - bezpośrednie oddziaływania o zasięgu lokalnym, ograniczonym do terenu prac budowlanych (jak w przypadku emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego); • na etapie eksploatacji brak emisji hałasu; potencjalnie źródłem hałasu może być jedynie niezależny system chłodzenia przetwornic napięcia (inwertorów) - hałas generowany przez wentylatory nie przekracza poziomu 45dB w odległości 1 metra od nich;
Pole elektromagnetyczne	• panele fotowoltaiczne nie są źródłem pola elektromagnetycznego (źródła prądu stałego); • dodatkowe urządzenia mogące wchodzić w skład instalacji fotowoltaicznej, np. falowniki zamieniające napięcie stałe na napięcie zmienne oraz w przypadku większych instalacji stacje elektroenergetyczne/transformatory. stanowiące źródło pola elektromagnetycznego muszą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448) – zasadniczym wymogiem jest brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego poza terenem wygrodzonym, niedostępnym dla ludzi;
Szata roślinna	• w przypadku zespołów wolnostojących, lokalizowanych na powierzchni terenu, przekształcenia siedlisk i szaty roślinnej przez likwidację upraw rolnych i wprowadzenie roślinności trawiastej, okresowo koszonej;
Fauna	• na etapie budowy wpływ pośredni poprzez utratę siedlisk fauny, ich fragmentację i/lub modyfikację na dotychczasowych gruntach rolnych; głównie likwidacja fauny glebowej (edafon) i płoszenie pozostałych grup systematycznych zwierząt;

	• ze względu na wygradzenie tereny elektrowni niedostępny dla średnich i dużych zwierząt poruszających się po ziemi; • powłoka antyrefleksowa pokrywająca panele fotowoltaiczne zwiększa absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiega niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli - panele fotowoltaiczne nie oślepiają zwierząt w otoczeniu, w tym ptaków przelatujących nad ogniwami; • brak naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych (Trojanowski, Łuczak 2013¹);
Odpady	• na etapie budowy – nieznaczne ilości odpadów gleby i ziemi oraz materiałów budowlanych (kable, żelazo, stal i inne) i odpadów komunalnych; • na etapie eksploatacji znikome ilości odpadów, np. sporadycznie uszkodzone panele, elementy urządzeń i instalacji elektrycznej; • po zakończeniu eksploatacji (ok. 25 lat) zużyte panele fotowoltaiczne, kable elektryczne i pozostała infrastruktura techniczna stanowią odpad - przekazywanie do unieszkodliwiania i odzysku zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019, poz. 701 ze zm.);
Krajobraz	• oddziaływania na krajobraz o charakterze lokalnym - ponieważ konstrukcje na których montowane są panele fotowoltaiczne są stosunkowo niskie (do kilku m wysokości) przy dużych powierzchniach i stosunkowo gęstym ustawieniu przysłaniać będą widoki obserwatorom znajdującym w bliskim otoczeniu na tej samej wysokości n.p.m. – głównie z drogi wojewódzkiej nr 209 przebiegającej w bezpośrednim sąsiedztwie, z większych odległości na ogół niewidoczne;
Ludzie	• nieznaczne oddziaływania na etapie budowy (emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza związana z pracami budowlanymi); • na etapie eksploatacji brak oddziaływania na warunki życia ludzi poza lokalnym oddziaływaniem krajobrazowym; • pozytywne oddziaływania pośrednie dzięki wkładowi w mitygację globalnych zmian klimatycznych.

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 1. Etap budowy – wbijanie pionowych podpór (<http://gramwzielone.pl/>)

¹ Trojanowski P, Łuczak A., 2013, Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, („Czysta Energia” – nr 1/2013)



Fot. 2. Etap budowy – montaż poprzecznych wsporników (<http://gramwzielone.pl/>)



Fot.3. Etapie budowy – montaż paneli (<http://gramwzielone.pl/>)



Fot. 4. Przykład dużego zespołu paneli fotowoltaicznych (www.inhabitat.com)



Fot. 5. Farma fotowoltaiczna Wierchosławice koło Tarnowa (UG Wierchosławice)

3. Konkluzja

W związku z danymi przedstawionymi w tabeli 1 uprawnione jest stwierdzenie, że ujęte w projekcie „Planu ...” ustalenie: **PE – teren urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW** nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na warunki życia ludzi. Będzie to przedsięwzięcie proekologiczne, przyczyniające się do produkcji tzw. „czystej energii”, co jest zgodne z polityką przeciwdziałania globalnym zmianom klimatycznym, wdrażaną przez kraje UE.

Zmiana projektu „Planu ...” w zakresie zagadnienia uwarunkowań prowadzenia chowu i hodowli zwierząt ma wyłącznie formalne znaczenie - obszernie omówienie tej problematyki zawiera „Prognoza ...” (2019).

4. Streszczenie Aneksu do prognozy w języku niespecjalistycznym

W projekcie „Planu ...” wprowadzono dodatkowe ustalenie, umożliwiające budowę elektrowni fotowoltaicznych. Inwestycja ta nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na warunki życia ludzi. Będzie to przedsięwzięcie proekologiczne, przyczyniające się do produkcji tzw. „czystej energii”, co jest zgodne z polityką przeciwdziałania globalnym zmianom klimatycznym, wdrażaną przez kraje UE.

Zmiana projektu „Planu ...” w zakresie zagadnienia uwarunkowań prowadzenia chowu i hodowli zwierząt ma wyłącznie formalne znaczenie - obszernie omówienie tej problematyki zawiera „Prognoza ...” (2019).

- . . . -