

**Prognoza oddziaływania na środowisko
projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
dla działek nr 17/5 i 17/6 w obrębie ewidencyjnym Kaczkowo**

Gmina Gniewkowo

Opracowanie:

mgr Adam Stańczyk

Bydgoszcz, 2022 r.

Spis treści

Wstęp	3
Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	3
Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	5
Podstawy prawne opracowania	5
Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	5
Obszar opracowania	6
Najważniejsze uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	6
Charakterystyka projektowanych w planie form użytkowania terenu	7
Potencjalne skutki realizacji i zakres możliwego wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze	7
Prognozowane oddziaływania na środowisko – ogólna identyfikacja oddziaływań instalacji fotowoltaicznych	7
Prognozowane oddziaływania na środowisko – identyfikacja szczegółowa dla rozpatrywanego przedsięwzięcia	9
Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (tzw. „opcja zerowa”)	10
Informacje pozostałe i ustalenia końcowe	11
Wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	11
Analiza możliwości rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym projekcie planu wraz z uzasadnieniem ich wyboru	11
Analiza możliwości zastosowania rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu planu	11
Proponycja monitoringu skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	11
Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	11

Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana w toku prac planistycznych związanych ze sporządzaniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu leżącego w miejscowości Kaczkowo. Przedmiotem opracowania jest teren o kształcie zbliżonym do prostokąta, o wymiarach około 230-250 m (rozciągłość w osi wschód-zachód, północny bok – dłuższy) na około 105 m, a więc o powierzchni niepełna 2,5 ha. Teren leży w miejscowości Kaczkowo, nieco na południe od rekultywowanego składowiska odpadów. Jest to teren rolny o niskiej przydatności, położony w sąsiedztwie innych terenów rolnych, składowiska odpadów, a nieco dalej – lasu. W bliskim sąsiedztwie znajduje się tylko jedno siedlisko, pozostała zabudowa mieszkaniowa jest dosyć znacząco oddalona.

Dla analizowanego terenu sporządzono projekt mpzp, wyznaczający w granicach planu teren produkcji energii z dopuszczeniem infrastruktury technicznej - elektroenergetyka, o symbolu – Ep/E.

Zasadniczą częścią niniejszej prognozy jest analiza przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko – będących skutkiem wprowadzenia poprzez analizowany projekt planu nowego zagospodarowania, którą wykonano dla następujących aspektów:

- a) obszary chronione,
- b) różnorodność biologiczna, świat roślin i zwierząt
- c) ludzi,
- d) wodę,
- e) powietrze,
- f) powierzchnia ziemi,
- g) krajobraz,
- h) klimat i wpływ ustaleń planu na zmiany klimatu (mitygacja),
- i) zasoby naturalne,
- j) zabytki i dobra kultury,
- k) dobra materialne.

Zagadnienia te przeanalizowano z uwzględnieniem oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych.

Plan stwarza możliwość realizacji na całym terenie nim objętym, czyli ok. 2,5 ha - elektrowni fotowoltaicznych. Przyjmuje się, że z 1 ha powierzchni instalacji fotowoltaicznej uzyskuje się moc zainstalowaną rzędu co najmniej 0,5 MW (najczęściej nawet ponad 0,7 MW) – potencjalnie wyznaczany teren stwarza więc możliwość uzyskania nawet do 1,5-2 MW zainstalowanej mocy, co stanowi wartość zauważalną. Zagadnienie oddziaływań instalacji fotowoltaicznych na środowisko nie jest wciąż wyczerpująco poznane, bo ten rodzaj energetyki odnawialnej znajduje się wciąż w fazie rozwojowej. Funkcjonuje bardzo wiele instalacji, ale od niedługo czasu, zaledwie kilku lat. Dostępne są więc ograniczone źródła, a interpretacje co do oddziaływań na środowisko nie zawsze są jednoznaczne. Elektrownie fotowoltaiczne są stosunkowo mało kolizyjnym rodzajem energetyki. Na etapie realizacji instalacji niezbędne jest dokonywanie prac ziemnych na bardzo niewielką skalę, bez powodowania zmian ukształtowania terenu (montaż stelaży pod panele) – przy demontażu instalacji są to zmiany całkowicie odwracalne. Zakres prac budowlanych nie różni się więc in minus np. od posadawiania budynku, realizacji boiska, itp. Produkcja energii odbywa się tu w sposób pasywny. W trakcie działania obiekt jest w praktyce bezobsługowy, nie wymaga zatrudnienia (poza dozorem) – sporadycznie dokonuje się napraw uszkodzonych paneli, wykonuje koszenie nawierzchni trawiastej oraz odśnieżanie paneli. W trakcie działania elektrownia nie generuje hałasu, nie produkuje ścieków ani odpadów, emisja pól elektromagnetycznych jest nie znacząca dla środowiska, elektrownia nie wymaga funkcjonowania transportu – dowozu surowców lub wywozu odpadów. Po demontażu instalacji w przypadku jej likwidacji, możliwe jest przywrócenie stanu pierwotnego.

Zazwyczaj wskazuje się na następujące potencjalnie możliwe oddziaływania negatywne:

- zajętość terenu, co jest problemem zwłaszcza jeśli są to grunty przydatne dla rolnictwa lub występują cenne siedliska. W analizowanym przypadku nie występują jednak takie uwarunkowania.
- wprowadzanie barier w postaci ogrodzenia – co może być postrzegane jako utrudnienie w przemieszczaniu się zwierząt
- wieloaspektowe oddziaływanie na ptaki – związane z: zajętością miejsc rozrodu lub żerowania, oślepianiem przez odbicia światła przez panele (efekt ten ogranicza się stosując antyrefleksyjne pokrycia paneli) oraz oddziaływaniem poprzez ewentualne zderzenia ptaków z instalacjami (aczkolwiek są to instalacje niskie, dobrze widoczne – nie prowokują kolizji w sposób znacząco silniejszy, niż inne obiekty o podobnej wielkości i kubaturze)
- podobnie jak wszystkie instalacje produkujące energię, także elektrownie fotowoltaiczne wyposażone są w transformatory oraz przewody odprowadzające do sieci wyprodukowaną energię – w tym wypadku oddziaływania tej infrastruktury na środowisko nie różnią się od innych rodzajów elektrowni i są zależne w głównej mierze od

rodzaju zastosowanej technologii (np. linie podziemne lub nadziemne).

Podkreślić należy, że realizacja elektrowni fotowoltaicznej wiąże się z bardzo szerokim zakresem oddziaływań pośrednich. Po stronie pozytywnej zwraca się zazwyczaj uwagę, że jako źródło energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych pozwala na zastępowanie źródeł emisyjnych – a więc przyczynia się do osiągnięcia celów środowiskowych transformacji energetycznej. W tym konkretnym przypadku możliwe jest zainstalowanie mocy rzędu 1,5 – MW. Odpowiada to małej elektrowni wodnej lub średniej wielkości elektrowni wiatrowej. Nie jest to więc skala duża, ale jest już zauważalna w ogólnym bilansie. Fotowoltaika jest też elementem rozproszonego systemu produkcji energii – zwiększającego lokalnie poziom zasilania. Po stronie negatywnej zwraca się uwagę na ekologiczne koszty produkcji elementów instalacji, dalej na ślad węglowy ich transportu, a finalnie – w perspektywie kilku dekad – środowiskowe koszty utylizacji lub składowania odpadów z demontażu. Jak wspomniano wcześniej – nie wszystkie koszty środowiskowe tego łańcucha są obecnie dobrze rozpoznane i prawidłowo szacowane. W prognozie skupiono się na analizie tej konkretnej lokalizacji oraz oddziaływań mających miejsce bezpośrednio w związku z realizacją tego konkretnego przedsięwzięcia w tych uwarunkowaniach, które tu są obserwowane. Produkcja energii węglowej, którą potencjalnie zastąpi czysta energia ze zrealizowanej tu elektrowni, podobnie jak produkcja elementów instalacji, które zostaną tu zamontowane – mają miejsce setki lub tysiące kilometrów od miejsca, gdzie powstanie analizowane przedsięwzięcie. Przyroda stanowi wprowadzie system powiązanych elementów wzajemnie oddziałujących – niemniej jednak rozpatrywanie globalnych oddziaływań realizacji tego konkretnego przedsięwzięcia wypacza sens prognozy oddziaływań na środowisko.

Warto podkreślić, że realizacja zabudowy instalacji fotowoltaicznej o powierzchni przekraczającej 1 ha jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – a taka kwalifikacja również nakłada pewne zobowiązania w zakresie nadzoru nad procesem inwestycyjnym.

Metodologia opracowania prognozy nakazuje dokonanie analizy tzw. opcji zerowej, czyli prognozy zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu. W przypadku analizowanego projektu planu zaniechanie realizacji przedsięwzięcia oczywiście powodowałoby mniejszą skalę oddziaływań na środowisko – bo nie nastąpiłyby żadne zmiany. Jednak realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powoduje istotnych oddziaływań negatywnych, a wiąże się z realizacją celów transformacji energetycznej – przyczynia się do produkcji tzw. czystej energii elektrycznej, pozwalającej na ograniczanie zużycia/eliminowanie paliw kopalnych. Oczywiście skala tego konkretnego przedsięwzięcia jest jednostkowo niewielka – ale właśnie dlatego niezbędne jest poszukiwanie licznych lokalizacji na tego typu instalacje, budujących efekt skali. Przy realizacji instalacji fotowoltaicznej potencjalnie największe szkody środowiskowe dotyczą wyłączeń z produkcji rolnej. W tym konkretnym przypadku to oddziaływanie w praktyce nie występuje ze względu na bardzo niskie klasy gruntów. Jest to więc lokalizacja, w której realizacja elektrowni fotowoltaicznej jest właściwym sposobem zagospodarowania terenu – przy powodowaniu bardzo niewielkich strat środowiskowych, uzyskuje się istotne korzyści środowiskowe innego rodzaju. Przede wszystkim zajęcie 2,5 ha gruntów słabych klas, nieprzydatnych dla produkcji rolnej, pozwala chronić przed wyłączeniem grunty lepszych klas, gdzie byłby wyraźny konflikt pomiędzy funkcją rolniczą – żywicielską, a produkcją energii. Opcja zerowa nie jest więc rozwiązaniem korzystniejszym..

* * *

Podsumowując, należy stwierdzić, że potencjalne oddziaływania powodowane przez realizację ustaleń analizowanego projektu planu można uznać za obiektywnie niewielkie – bez znaczenia dla stanu środowiska w gminie. Pomimo to, w prognozie zaproponowano pewne rozwiązania łagodzące te skutki, których realizację należy rozważyć. Względy środowiskowe nie powinny stanowić przeszkody dla realizacji ustaleń planu. W prognozie nie dostrzega się istotnych ryzyk i zagrożeń dla środowiska i rekomenduje się realizację ustaleń planu.

Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Niniejsza prognoza ma na celu, dla obszaru będącego przedmiotem planu oraz obszarów podlegających ewentualnemu oddziaływaniu ustaleń planu:

- Określenie skutków dla środowiska, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu oraz z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Ocenę stanu i funkcjonowania środowiska, zwłaszcza w aspekcie jego odporności na degradację i zdolności do regeneracji, w kontekście realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Ocenę określonych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego warunków zagospodarowania terenu, wynikających z potrzeb ochrony środowiska, prawidłowości gospodarowania zasobami przyrody oraz ochrony gruntów rolnych i leśnych
- Ocenę zagrożeń dla środowiska, z uwzględnieniem wpływu na zdrowie ludzi, które mogą powstawać na terenie objętym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz na terenach pozostających w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń tego planu.

Podstawy prawne opracowania

Podstawą prawną sporządzenia prognozy są :

- Ustawa 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 (Dz. U. z 2020 r. poz. 283, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 293, z późn. zm.), która nakłada obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko przy sporządzaniu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (jako integralnej części dokumentacji planu).

Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Zawartość merytoryczna opracowania nawiązuje bezpośrednio do 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, to znaczy:

- zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje monitoringu - dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

- określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska
- b) prognozowane zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (tzw. „opcja zerowa”),
- c) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- d) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

- przedstawia:

- a) analizę możliwości zastosowania rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) analizę możliwości rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym projekcie planu wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

W opracowaniu wykorzystano – jako materiały źródłowe - następujące dane i informacje:

- Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewkowo"
- "Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego" (tekst i mapy), Uchwała Nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r.
- "Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego" (tekst i mapy)
- "Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego" (za lata 2000-2018), WIOŚ Bydgoszcz
- www.mos.gov.pl, www.geoportal.gov.pl, www.mapy.google.pl
- www.mos.gov.pl, www.geoportal.gov.pl, Google Earth, Google Maps, geoportal.infoterren.pl, geoportal.rdos-bydgoszcz.pl
- „Natura 2000 w województwie kujawsko-pomorskim”, P. Indykiewicz, E. Krasicka-Korczyńska, Minikowo 2008
- dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące sytuacji społeczno-gospodarczej gminy

Obszar opracowania

Przedmiotem opracowania jest teren o kształcie zbliżonym do prostokąta, o wymiarach około 230-250 m (rozciągłość w osi wschód -zachód, północny bok – dłuższy) na około 105 m, a więc o powierzchni niespełna 2,5 ha. Teren leży w miejscowości Kaczkowo, nieco na południe od rekultywowanego składowiska odpadów. Jest to teren rolny o niskiej przydatności, położony w sąsiedztwie innych terenów rolnych, składowiska odpadów, a nieco dalej – lasu. W bliskim sąsiedztwie znajduje się tylko jedno siedlisko, pozostała zabudowa mieszkaniowa jest dosyć znacząco oddalona.



Analizowany teren na tle bliższego i dalszego sąsiedztwa. Źródło ortofotomapy – usługa wms portalu geoportal.gov.pl

Najważniejsze uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Dla analizowanego obszaru, objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, sporządzono opracowanie ekofizjograficzne, zawierające charakterystykę i ocenę stanu oraz funkcjonowania środowiska. Wśród najważniejszych zdiagnozowanych w opracowaniu uwarunkowań, istotnych z punktu widzenia zakładanych w projekcie planu funkcji gospodarczych, wymienić należy:

- równinną rzeźbę – sprzyjającą realizacji zamierzanych funkcji,
- sprzyjające warunki litologiczne i hydrogeologiczne,
- niska przydatność rolnicza większości analizowanego terenu
- teren jest odporny na antropopresję – najważniejszy rodzaj oddziaływań to uszczuplenie rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- analizowany teren leży poza ekologicznym systemem obszarów chronionych,
- w sąsiedztwie znajduje się rekultywowane komunalne składowisko odpadów,

- pozostałe uwarunkowania (wodne, klimatyczne, itp.) nie stanowią istotnych czynników sprzyjających lub ograniczających realizację ustaleń planu.

Wprawdzie powiat inowrocławski należy do obszarów o bardzo dużej ilości generowanych zanieczyszczeń, stąd objęty jest dosyć wnikliwym monitoringiem stanu środowiska, jednak zagrożenia koncentrują się zasadniczo w okolicach Inowrocławia – Janikowa, stąd północna część powiatu jest zbadana w znacznie mniejszym zakresie.

Gmina Gniewkowo cechuje się raczej niewielkimi zagrożeniami środowiska. Wpływ przemysłu jest relatywnie niewielki, intensywna gospodarka rolna (zwłaszcza w południowej części, gdzie występują dobrej klasy gleby) wpływa negatywnie (zwłaszcza na wody powierzchniowe) poprzez zanieczyszczanie nawozami; najważniejszymi źródłami zanieczyszczeń są: „niska emisja” z mało wydajnych urządzeń grzewczych zainstalowanych w domostwach – przy koncentracji zabudowy, przy niesprzyjających uwarunkowaniach pogodowych (zwłaszcza w okresie jesiennym) problem ten będzie zauważalny; zanieczyszczenia komunikacyjne związane z przebiegiem przez gminę drogi krajowej nr 15 cechującej się intensywnym ruchem pojazdów. Dla niektórych części gminy pewne znaczenie ma także położenie w sąsiedztwie linii kolejowej Inowrocław – Toruń, wykorzystywanej dla ruchu pasażerskiego (w tym międzyregionalnego) oraz towarowego. Linia ta generuje hałas i stwarza (niewielkie) zagrożenie dla bezpieczeństwa (rejonu zamieszkanego i przejazdu kolejowego). Analizowany teren oraz jego bezpośrednia i nieco dalsza okolica, cechują się jednak odmiennymi uwarunkowaniami, przede wszystkim ze względu na bliskość rozległych kompleksów leśnych (na północy leży Puszcza Bydgoska). Dominują oddziaływania gospodarki rolnej i typowej zabudowy zagrodowej – która zresztą w tym rejonie nie jest liczna. Analizowany teren jest obszarem praktycznie wolnym od zanieczyszczeń. Pewne – niewielkie - znaczenie może mieć tylko gospodarka rolna i związane z nią nawożenie oraz stosowanie środków chemicznych. Podstawowym rodzajem uciążliwości były wieloaspektowe oddziaływanie składowiska odpadów – przede wszystkim związane z zajętością terenu i uciążliwością odorową. Zamknięcie składowiska i podjęcie decyzji o jego rekultywacji zasadniczo zmienia ten stan rzeczy.

Charakterystyka projektowanych w planie form użytkowania terenu

W granicach planu wyznacza się teren:

- produkcji energii z dopuszczeniem infrastruktury technicznej - elektroenergetyka, o symbolu – Ep/E.

Dla terenu Ep/E ustala się:

- dopuszcza się realizację urządzeń produkcji energii z zakresu fotowoltaiki;
- dopuszcza się realizację infrastruktury technicznej z zakresu elektroenergetyki;
- maksymalna wysokość zabudowy 3,5 m;
- dachy o kącie nachylenia połaci dachowych od 5 do 35 stopni;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 95% powierzchni działki budowlanej;
- powierzchnia zabudowy do 5% powierzchni działki lub terenu;
- wskaźnik intensywności zabudowy: minimalny 0,00001 do maksymalny 0,08.

Potencjalne skutki realizacji i zakres możliwego wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze

Prognozowane oddziaływania na środowisko – ogólna identyfikacja oddziaływań instalacji fotowoltaicznych

Plan stwarza możliwość realizacji na całym terenie nim objętym, czyli ok. 2,5 ha - elektrowni fotowoltaicznych.

Przyjmuje się, że z 1 ha powierzchni instalacji fotowoltaicznej uzyskuje się moc zainstalowaną rzędu co najmniej 0,5 MW (najczęściej nawet ponad 0,7 MW) – potencjalnie wyznaczany teren stwarza więc możliwość uzyskania nawet do 1,5-2 MW zainstalowanej mocy, co stanowi wartość zauważalną.

Zagadnienie oddziaływań instalacji fotowoltaicznych na środowisko nie jest wciąż wyczerpująco poznane, bo ten rodzaj energetyki odnawialnej znajduje się wciąż w fazie rozwojowej. Funkcjonuje bardzo wiele instalacji, ale od niedługo czasu, zaledwie kilku lat. Dostępne są więc ograniczone źródła, a interpretacje co do oddziaływań na środowisko nie zawsze są jednoznaczne.

Elektrownie fotowoltaiczne są stosunkowo mało kolizyjnym rodzajem energetyki. Na etapie realizacji instalacji niezbędne jest dokonywanie prac ziemnych na bardzo niewielką skalę, bez powodowania zmian ukształtowania terenu (montaż stelaży pod panele) – przy demontażu instalacji są to zmiany całkowicie odwracalne. Zakres prac budowlanych nie różni się więc in minus np. od posadawiania budynku, realizacji boiska, itp.

W przeciwieństwie do energetyki wiatrowej, gdzie siłownia posiada elementy ruchome, produkcja energii odbywa się tu w sposób pasywny. W trakcie działania obiekt jest w praktyce bezobsługowy, nie wymaga zatrudnienia (poza dozorem) – sporadycznie dokonuje się napraw uszkodzonych paneli, wykonuje koszenie nawierzchni trawiastej oraz odśnieżanie paneli. W trakcie działania elektrownia nie generuje hałasu, nie produkuje ścieków ani odpadów, emisja pól elektromagnetycznych jest nie znacząca dla środowiska, elektrownia nie wymaga funkcjonowania transportu – dowozu surowców lub wywozu odpadów. Po demontażu instalacji w przypadku jej likwidacji, możliwe jest przywrócenie stanu pierwotnego.

Zazwyczaj wskazuje się na następujące potencjalnie możliwe oddziaływania negatywne:

- zajętość terenu, co jest problemem zwłaszcza jeśli są to grunty przydatne dla rolnictwa lub występują cenne siedliska. W pierwszym przypadku należy poszukiwać lokalizacje na gruntach słabszych, nie powodujących obniżania potencjału rolnego; w drugim przypadku należałoby taką lokalizację ocenić najczęściej jako dyskwalifikującą i poszukiwać rozwiązań alternatywnych.
- wprowadzanie barier w postaci ogrodzenia – co może być postrzegane jako utrudnienie w przemieszczaniu się zwierząt
- wieloaspektowe oddziaływanie na ptaki – związane z: zajętością miejsc rozrodu lub żerowania, oślepianiem przez odbicia światła przez panele (efekt ten ogranicza się stosując antyrefleksyjne pokrycia paneli) oraz oddziaływaniem poprzez ewentualne zderzenia ptaków z instalacjami (aczkolwiek są to instalacje niskie, dobrze widoczne – nie prowokują kolizji w sposób znacząco silniejszy, niż inne obiekty o podobnej wielkości i kubaturze)
- podobnie jak wszystkie instalacje produkujące energię, także elektrownie fotowoltaiczne wyposażone są w transformatory oraz przewody odprowadzające do sieci wyprodukowaną energię – w tym wypadku oddziaływania tej infrastruktury na środowisko nie różnią się od innych rodzajów elektrowni i są zależne w głównej mierze od rodzaju zastosowanej technologii (np. linie podziemne lub nadziemne)

W kontekście oddziaływań na ptaki, znane są przykłady dobrych rozwiązań znacząco ograniczających potencjalne kolizje:

- należy unikać realizacji instalacji w obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub żerowania,
- w rejonie realizacji instalacji należy sadzić niskopienne żywopłoty chroniące przed zderzeniami,
- należy stosować panele antyrefleksyjne,
- zezwalać na swobodną sukcesję roślinności w przestrzeni pomiędzy panelami (łąki semi naturalne) – co stworzy dobre warunki żerowania dla ptaków, ale też ogólnie podniesie różnorodność biologiczną,
- unikać wykorzystywania środków chemicznych dla pielęgnacji przestrzeni pomiędzy panelami – najkorzystniejsze jest wykaszanie traw.

Warto podkreślić, że realizacja zabudowy instalacji fotowoltaicznej o powierzchni przekraczającej 1 ha jest

kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – a taka kwalifikacja również nakłada pewne zobowiązania w zakresie nadzoru nad procesem inwestycyjnym.

Prognozowane oddziaływania na środowisko – identyfikacja szczegółowa dla rozpatrywanego przedsięwzięcia

Podkreślić należy, że realizacja elektrowni fotowoltaicznej wiąże się z bardzo szerokim zakresem oddziaływań pośrednich. Po stronie pozytywnej zwraca się zazwyczaj uwagę, że jako źródło energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych pozwala na zastępowanie źródeł emisyjnych – a więc przyczynia się do osiągnięcia celów środowiskowych transformacji energetycznej. W tym konkretnym przypadku możliwe jest zainstalowanie mocy rzędu 1,5 – MW. Odpowiada to małej elektrowni wodnej lub średniej wielkości elektrowni wiatrowej. Nie jest to więc skala duża, ale jest już zauważalna w ogólnym bilansie. Fotowoltaika jest też elementem rozproszonego systemu produkcji energii – zwiększającego lokalnie poziom zasilania.

Po stronie negatywnej zwraca się uwagę na ekologiczne koszty produkcji elementów instalacji, dalej na ślad węglowy ich transportu, a finalnie – w perspektywie kilku dekad – środowiskowe koszty utylizacji lub składowania odpadów z demontażu. Jak wspomniano wcześniej – nie wszystkie koszty środowiskowe tego łańcucha są obecnie dobrze rozpoznane i prawidłowo szacowane. W prognozie skupiono się na analizie tej konkretnej lokalizacji oraz oddziaływań mających miejsce bezpośrednio w związku z realizacją tego konkretnego przedsięwzięcia w tych uwarunkowaniach, które tu są obserwowane. Produkcja energii węglowej, którą potencjalnie zastąpi czysta energia ze zrealizowanej tu elektrowni, podobnie jak produkcja elementów instalacji, które zostaną tu zamontowane – mają miejsce setki lub tysiące kilometrów od miejsca, gdzie powstanie analizowane przedsięwzięcie. Przyroda stanowi wprawdzie system powiązanych elementów wzajemnie oddziałujących – niemniej jednak rozpatrywanie globalnych oddziaływań realizacji tego konkretnego przedsięwzięcia wypacza sens prognozy oddziaływań na środowisko.

Aspekt środowiska	Prognozowane zmiany będące skutkiem realizacji ustaleń planu
przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko	Zabudowa systemami fotowoltaicznymi o powierzchni (poza obszarami chronionymi) ponad 1 ha – jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W analizowanym przypadku obszar planu zajmuje prawie 2,5 ha, więc z pewnością powierzchnia montowanych instalacji przekroczy wartość graniczną.
obszary chronione, w tym położone w sieci Natura 2000	Nie przewiduje się żadnych oddziaływań w stosunku do obszarów i obiektów chronionych.
różnorodność biologiczna, świat roślin i zwierząt	Nie przewiduje się żadnych negatywnych oddziaływań w zakresie różnorodności biologicznej. Obecnie analizowany teren stanowi agrocenozę – teren upraw polowych. Realizacja instalacji fotowoltaicznych z pewnością przyczyni się do wzrostu różnorodności gatunkowej roślin, a co za tym idzie – poprawią się warunki bytowania drobnych zwierząt. Wciąż jednak będzie to teren podlegający zabiegom utrzymaniowym, będzie okresowo wykaszany, z pewnością będzie ogrodzony, co dla większych gatunków będzie stanowiło barierę w swobodnej penetracji. Z całą pewnością nastąpią pozytywne zmiany, choć ich skali i wartości nie należy przeceniać.
ludzie	Nie przewiduje się żadnych negatywnych lub pozytywnych oddziaływań. Warto zauważyć, że najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest położona w odległości ponad 100 m (jedno siedlisko), ale kolejne już w odległości co najmniej 500-600 m.
woda	Nie przewiduje się żadnych oddziaływań negatywnych. Wyłączenie z produkcji rolnej może spowodować ograniczenie stosowania środków ochrony roślin i nawozów, a więc nawet zmiany pozytywne, choć o minimalnym znaczeniu.
powietrze	Nie przewiduje się żadnych oddziaływań negatywnych zmian.
powierzchnia ziemi	Oddziaływania negatywne dotyczą posadawiania konstrukcji nośnej, które jednak zajmują

	niewielkie powierzchnie. W planie ustalono dopuszczenie co najwyżej 5% powierzchni zabudowanej. Prace ziemne będą więc realizowane na bardzo małą skalę.
krajobraz	Planowane zagospodarowanie stanowi charakterystyczny element krajobrazu. Od kilkunastu instalacje tego typu są realizowane, a na przestrzeni ostatnich kilku lat są już bardzo powszechne – nie jest to więc element nowy, nieznany w przestrzeni. W zależności od ekspozycji, instalacje fotowoltaiczne mogą być dostrzegane i zazwyczaj nie budzą negatywnych emocji – są stosunkowo niskie, przy równinnej rzeźbie są łatwo maskowane przez roślinność. Mają ciemny kolor nieprzyciągający uwagi. W tym konkretnym przypadku będą dostrzegalne ale nie będą silnie ekspozowane. Siła oddziaływania na krajobraz będzie niewielka. Należy pamiętać, że bezpośrednie sąsiedztwo terenu objętego planem stanowi rekultywowane obecnie składowisko odpadów. Jest to infrastruktura, która ze względu na swoją specyfikę nie jest postrzegana jako atrakcyjne sąsiedztwo. Ta część gminy przez okolicznych mieszkańców nigdy nie była więc postrzegana jako obszar o wysokich walorach, przyjazny do przebywania. Na tym tle lokalizacja fotowoltaiki z pewnością nie będzie tego sposobu postrzegania terenu pogarszać.
gleby i przydatność rolnicza	Analizowany teren cechuje się słabą przydatnością. Bardzo niewielka powierzchnia (kilkaset m ²) to grunty klasy IVb, pozostałe to w większości klasa V lub klasa VI. Straty w rolniczej przestrzeni produkcyjnej mnożna więc uznać za znikome. Przeznaczenie tego typu terenu pod fotowoltaikę jest wyjątkowo dobrym kierunkiem jego zagospodarowania – pozwala na osiągnięcie wymiernych korzyści z gruntów, które dotąd byłyby postrzegane jako nieprzynoszące dochodu.
odpady	Na etapie eksploatacji nie przewiduje się żadnych odpadów. Mogą być generowane przejściowo podczas montażu. Będą łatwe do usunięcia i utylizacji. Problemem będzie utylizacja zdemontowanych instalacji po okresie ich wyeksploatowania, co nastąpi w perspektywie nie szybszej, niż 2 dekady.
Klimat i mitygacja zmian klimatu	Nie przewiduje się żadnych bezpośrednich oddziaływań.
zasoby naturalne	Nie przewiduje się żadnych bezpośrednich oddziaływań.
zabytki i dobra kultury	Nie przewiduje się żadnych bezpośrednich oddziaływań.
dobra materialne	Nastąpi ewidentny wzrost wartości nieruchomości. Pojawi się możliwość poboru podatku od nieruchomości (od budowli). Korzyści nastąpią więc i w sferze prywatnej i publicznej.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (tzw. „opcja zerowa”)

Metodologia opracowania prognozy nakazuje dokonanie analizy tzw. opcji zerowej, czyli prognozy zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.

W przypadku analizowanego projektu planu zaniechanie realizacji przedsięwzięcia oczywiście spowodowałoby mniejszą skalę oddziaływań na środowisko – bo nie nastąpiłyby żadne zmiany. Jednak realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powoduje istotnych oddziaływań negatywnych, a wiąże się z realizacją celów transformacji energetycznej – przyczynia się do produkcji tzw. czystej energii elektrycznej, pozwalającej na ograniczanie zużycia/eliminowanie paliw kopalnych. Oczywiście skala tego konkretnego przedsięwzięcia jest jednostkowo niewielka – ale właśnie dlatego niezbędne jest poszukiwanie licznych lokalizacji na tego typu instalacje, budujących efekt skali. Przy realizacji instalacji fotowoltaicznej potencjalnie największe szkody środowiskowe dotyczą wyłączeń z produkcji rolnej. W tym konkretnym przypadku to oddziaływanie w praktyce nie występuje ze względu na bardzo niskie klasy gruntów. Jest to więc lokalizacja, w której realizacja elektrowni fotowoltaicznej jest właściwym sposobem zagospodarowania terenu – przy powodowaniu bardzo niewielkich strat środowiskowych, uzyskuje się istotne korzyści środowiskowe innego rodzaju. Przede wszystkim zajęcie 2,5 ha gruntów słabych klas, nieprzydatnych dla produkcji rolnej, pozwala chronić przed wyłączeniem grunty lepszych klas, gdzie byłby wyraźny konflikt pomiędzy funkcją rolniczą – żywicielską, a produkcją energii. Opcja zerowa nie jest więc rozwiązaniem korzystniejszym.

Informacje pozostałe i ustalenia końcowe

Wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy mogą mieć istotny wpływ na rzetelność prognozy. Brak znajomości istotnych uwarunkowań może wpłynąć na nieuwzględnienie w prognozie ważnych z punktu widzenia skutków środowiskowych oddziaływań (zarówno pozytywnych, jak i negatywnych - choć znacznie istotniejsze jest pominięcie ewentualnych oddziaływań negatywnych). Znajomość obszarów, w których ma miejsce brak wiedzy pozwala na zwrócenie uwagi na aspekty, które w prognozie mogą nie być uwzględnione w pełni lub mogą nie być ocenione właściwie - właśnie ze względu na luki w wiedzy.

Analizowany projekt planu dotyczy takiego rodzaju zagospodarowania, które posiada pewien zakres niewiedzy co do powodowanych oddziaływań długofalowych oraz skutków utylizacji zużytych urządzeń – wynika to z fakt małych doświadczeń w tym zakresie, są to wciąż instalacje stosunkowo nowe, nie dokonywano wieloletnich obserwacji. Jednak w zakresie oddziaływań na konkretne, lokalnie występujące zasoby środowiska – są one łatwo przewidywalne. Skutki środowiskowe lokalizacji tego konkretnego przedsięwzięcia w tej konkretnej lokalizacji można w sposób łatwy i stosunkowo precyzyjny – prognozować z minimalnym ryzykiem pominięcia istotnych zagadnień.

Analiza możliwości rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym projekcie planu wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Analizowany projekt planu dotyczy konkretnego zamiaru inwestycyjnego, realizowanego na gruntach rolnych słabych klas. Rozważanie lokalizacji alternatywnych (poszukiwanie innych lokalizacji o mniejszej skali potencjalnie generowanych oddziaływań na środowisko oraz poszukiwanie innego przeznaczenia dla tego konkretnego terenu) – ze względu na opisane wcześniej uwarunkowania realizacji, trzeba uznać za bezcelowe.

Analiza możliwości zastosowania rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu planu

W stosunku do analizowanego terenu, uwzględniając dotychczas określone dla niego przeznaczenie, możliwość określenia rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu planu – jest bardzo ograniczona. Prace instalacyjne należy wykonać w sposób powodujący jak najmniejsze oddziaływania. Należy rozważyć wybór paneli nisko lub anty- refeleksyjnych. Do dobrych praktyk na etapie eksploatacji należą:

- stosowanie nasadzeń niskopiennych żywopłotów – mających znacznie dla ochrony ptaków oraz ograniczających ekspozycję,
- zezwalanie na swobodną sukcesję roślinności w przestrzeni pomiędzy panelami (łąki semi naturalne) – co stworzy dobre warunki żerowania dla ptaków, ale też ogólnie podniesie różnorodność biologiczną,
- unikanie wykorzystywania środków chemicznych dla pielęgnacji przestrzeni pomiędzy panelami – najkorzystniejsze jest wykaszanie traw.

Propozycja monitoringu skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Realizację ustaleń analizowanego projektu mpzp należy monitorować siłami własnymi Urzędu Miasta w Gniewkowie, przede wszystkim w sposób bezpośredni – to znaczy sprawdzać postęp w realizacji zagospodarowania.

Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie będzie generowała żadnych bezpośrednich oddziaływań na środowisko o charakterze transgranicznym. Jak wspomniano wcześniej – przedsięwzięcie wpisuje się w realizację transformacji energetycznej. Może wymagać importu elementów, których produkcja spowoduje negatywne oddziaływania na środowisko w krajach ich wytwarzania, może także ograniczać emisję zanieczyszczeń z emisyjnych źródeł produkcji energii. Są to jednak tylko zależności hipotetyczne – i z pewnością o bardzo małej skali.

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Oświadczam, że spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 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.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Alan Słowiński