



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO**

**REALIZACJI
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO**

**DLA TERENÓW POŁOŻONYCH W CZĘŚCI
NASTĘPUJĄCYCH OBRĘBÓW:
CETYŃ, POBOROWO I STARKOWO**

W GMINIE TRZEBIELINO

Opracowanie:

dr Wojciech Staszek

mgr Bartosz Łęczycki



PODPIS ZAUFANY

**WOJCIECH ZDZISŁAW
STASZEK**

18.08.2026 10:43:42 GMT+0200

Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Gdynia, sierpień 2026 r.

SPIS TREŚCI

0. Streszczenie	1
1. Wprowadzenie	9
1.1. Podstawy prawne opracowania	9
1.2. Metodyka opracowania i źródła danych	9
1.3. Cel i zakres prognozy	10
2. Struktura środowiska terenu objętego planem	11
2.1. Położenie obszaru opracowania	11
2.2. Środowisko abiotyczne – zarys fizjograficzny	12
2.3. Roślinność	19
2.4. Fauna	22
2.4.1. Ptaki	23
2.4.2. Nietoperze	26
2.4.3. Pozostała fauna	27
3. Ochrona przyrody i krajobrazu	28
3.1. Istniejące formy ochrony przyrody	28
3.2. Projektowane formy ochrony przyrody	29
3.3. Formy ochrony krajobrazu i środowiska kulturowego	30
4. Diagnoza stanu środowiska	31
4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego	31
4.2. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji	34
5. Charakterystyka ustaleń projektu planu	35
5.1. Powiązania z innymi dokumentami planistycznymi	35
5.2. Ustalenia projektu planu	36
6. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń planu na środowisko	41
6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe	41
6.2. Oddziaływania w zakresie hałasu i pól elektromagnetycznych – wpływ na warunki życia człowieka	43
6.3. Oddziaływanie na powietrze i klimat	47
6.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	49
6.5. Oddziaływanie na awifaunę	50
6.6. Oddziaływanie na nietoperze	60
6.7. Oddziaływanie na faunę lądową	61
6.8. Oddziaływanie na szatę roślinną	62
6.9. Oddziaływanie na krajobraz	64
6.10. Sytuacje awaryjne	67
6.11. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne	67
6.12. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	69
6.13. Rozwiązania alternatywne w stosunku do przedstawionych w dokumencie	70
7. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	70
7.1. Uwarunkowania ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000	70
7.2. Ocena zgodności z przepisami prawnej ochrony przyrody	72
7.3. Ochrona zasobów użytkowych	72
7.4. Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia analizowanego dokumentu	72
8. Uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego	73
9. Minimalizacja oddziaływań na środowisko	74
10. Monitoring oddziaływania ustaleń planu na środowisko	76
11. Literatura i materiały archiwalne	77

ZAŁĄCZNIKI:

Zał. 1. Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r.

Zał. 2. Prognoza oddziaływania na środowisko – synteza (mapa)

0. STRESZCZENIE

Prognoza wpływu na środowisko dotyczy ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Trzebielino dla terenów położonych w części obrębów: Cetyń, Poborowo i Starkowo (dalej: Plan). Obszar opracowania obejmuje łącznie powierzchnię ok. 1170 ha. Dominują tu tereny użytkowane rolniczo – stanowiące niemal 69%, z czego dominują grunty orne. Lasy i zadrzewienia stanowią ponad 26% powierzchni. Niewielki odsetek powierzchni zajmują nieużytki, drogi i grunty zabudowane.

Obszar charakteryzuje się przeciętnymi warunkami glebowymi dla rozwoju i intensyfikacji rolnictwa. Dominują gleby brunatne wylugowane wykształcone z piasków słabogliniastych, miejscami z piasków gliniastych mocnych i piasków. Pod względem użytkowym przeważają zdecydowanie gleby IV klasy bonitacyjnej, grunty III klasy stanowią zaledwie ok. 0,5% powierzchni.

Spośród zbiorowisk roślinnych obszaru opracowania, do dominujących należą:

- zbiorowiska synantropijne - głównie zbiorowiska segetalne *Stellarietea mediae* towarzyszące uprawom rolnym oraz ruderalne *Artemisietea vulgaris* – towarzyszące drogom, terenom zabudowanym, nasypom kolejowym, niekiedy pokrywające ugory i nieużytki;
- zbiorowiska leśne z dominacją boru mieszanego świeżego i boru świeżego;
- zbiorowiska łąk i pastwisk *Molinio-Arrhenatheretea* oraz ubogich muraw z klas *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* lub *Nardo-Callunetea*.

Ponadto występują tu torfowiska – w tym torfowiska przejściowe i wysokie, zbiorowiska szuwarowe. Zieleń wysoką reprezentują także zadrzewienia przydrożne.

Na terenach leśnych stwierdzono występowanie kilku typów siedlisk przyrodniczych Natura 2000, w tym siedliska torfowisk przejściowych i wysokich, a także łągi jesionowo-olszowe.

Obszar opracowania planu nie został dotąd objęty szczegółowym monitoringiem przedrealizacyjnym w zakresie badań ptaków i nietoperzy pod kątem planowanej lokalizacji farmy wiatrowej. Nie prowadzono dotąd także szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej. Charakterystykę fauny omawianego obszaru przedstawiono w rozdz. 2.4 Prognozy, bazując na danych RDOŚ Gdańsk, dostępnych danych literaturowych i wynikach wstępnej inwentaryzacji awifauny. Na obszarze opracowania występuje strefa ochrony stałego miejsca gniazdowania bielika. W bliskim otoczeniu terenu Planu (zabudowa wsi Starkowo, Cetyń i Poborowo) występują także stanowiska lęgowe bociana białego. Na przedmiotowym obszarze występują też siedliska lęgowe żurawia, potencjalnie także błotniaka stawowego, derkacza. Wstępnie ustalono, że przedmiotowy teren nie ma istotnego znaczenia dla awifauny migrującej – nie występują tu rozpoznane dotąd ważne miejsca koncentracji i żerowania ptaków. Obszar ten może być natomiast wykorzystywany jako żerowisko przez ptaki szponiaste.

Na obszarze opracowania znajdują się także siedliska korzystne nietoperzy, do których zaliczają się zarówno tereny leśne, jak i mniejsze zalesienia i zadrzewienia śródpolne oraz aleje drzew.

Pod względem struktury fauny teriofauny obszar cechuje się obecnością typowych gatunków krajobrazu rolniczego.

W granicach obszaru opracowania nie występują przestrzenne formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2026 poz. 13 ze zm.). W granicach opracowania występują natomiast indywidualne formy ochrony przyrody:

- 16 pomników przyrody (drzewa) – w tym 3 pomniki grupowe (łącznie 20 drzew objętych ochroną pomnikową).

Zlokalizowane są one w rejonie Poborowa, a także na zachód od miejscowości Cetyń w dolinie potoku Rybiec.

W otoczeniu obszaru opracowania znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat przyrody „Torfowisko Zielin Miastecki” – ok. 1,4 km na zachód;
- Park Krajobrazowy „Dolina Słupi” - ok. 1,8 km na północny-wschód;
- Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Dolina Słupi” PLB220002 - ok. 1,8 km na północny-wschód;
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Torfowisko Trzebielino” PLH220085 - ok. 1,9 km na południowy-zachód.
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Dolina Słupi” PLH220052 - ok. 3,5 km na wschód.
- W sąsiedztwie granic obszaru opracowania znajdują się również pomniki przyrody w Cetyniu (w odległości ok. 100 – 250 m od granic) oraz w Starkowie (ok. 300 m od granic).

Na terenie opracowania i w jego pobliżu nie występują planowane formy ochrony przyrody.

W krajobrazie obszaru opracowania przeważają powierzchnie stosunkowo mało zróżnicowane z uwagi na równinną rzeźbę terenu i dominację wielkopowierzchniowych upraw rolnych oraz krajobrazy obszarów leśnych – z dominacją siedlisk borowych. Nie występują tu rozległe i zróżnicowane plany widokowe. W audycie krajobrazowym województwa pomorskiego w granicach opracowania nie zostały wskazane krajobrazy priorytetowe (Uchwała Nr 190/XVII/25 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 lipca 2025 r. w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa pomorskiego).

Obszar opracowania charakteryzuje się generalnie dobrym stanem środowiska i dość dobrą odpornością na obciążenia antropogeniczne. Decydują o tym przede wszystkim:

- ogólnie korzystne warunki przewietrzania terenu – dobry potencjał samooczyszczania w aspekcie czystości powietrza atmosferycznego;
- dość korzystne połączenia ekologiczne z otoczeniem, w szczególności tereny dolinne (głównie dolina Rybca) oraz rozległe tereny leśne przylegające do południowej granicy obszaru;
- stabilność morfodynamiczna – brak zagrożeń związanych z erozją i ruchami masowymi.

Ze słabszych stron potencjału odpornościowo-regulacyjnego obszaru opracowania wymienić można:

- zwiększoną podatność wód podziemnych na zanieczyszczenia – występujące tereny płytkiego zalegania wód gruntowych, głównie w obrębie torfowisk oraz dolin cieków.

Ustalenia projektowanego dokumentu są zbieżne z dokumentami rangi krajowej i wojewódzkiej:

- Zaktualizowaną Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju;
- Polityką energetyczną Polski do 2030 r.;
- Planem zagospodarowania województwa pomorskiego,
- Planem ogólnym gminy Trzebielino.

Jednocześnie planowany dokument realizuje kierunek 1.3 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu - wskazanego w opracowaniu: „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020).

Podstawowym celem opracowania planu miejscowego jest przygotowanie terenów pod planowaną farmę elektrowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz lokalizację elektrowni słonecznych (fotowoltaicznych) wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą. Zasadniczym rezultatem realizacji dokumentu będzie częściowa zmiana funkcji terenów rolniczych polegająca na dopuszczeniu funkcji związanych z wytwarzaniem energii, przy zachowaniu użytkowania rolniczego na pozostałych terenach.

Zapisy Planu przedstawiono bliżej w rozdz. 5.1. Prognozy.

Ustalenia Planu umożliwiają lokalizację:

- do 10 turbin wiatrowych na terenach oznaczonych na rysunku planu jako **PEW**, **PEW-PEF**.
- elektrowni słonecznych na terenach oznaczonych jako **PEF** oraz **PEW-PEF**.

Łącznie obszar, na którym projekt planu dopuszcza nowe przeznaczenia gruntów na cele związane z budową elektrowni wiatrowych (w tym tereny przeznaczone zarówno pod budowę elektrowni wiatrowych i elektrowni fotowoltaicznych), obejmuje 8 terenów elementarnych o łącznej powierzchni ok. 101,86 ha (ok. 4,7% powierzchni planu). Pod lokalizację elektrowni słonecznej wskazano 30 terenów (w tym tereny przeznaczone zarówno pod budowę elektrowni wiatrowych i elektrowni fotowoltaicznych) o łącznej powierzchni ok. 440,64 ha (20,3% terenu w granicach planu).

Łącznie całość terenów funkcjonalnie związanych z wytwarzaniem energii wiatrowej i słonecznej zajmie zatem powierzchnię ok. 445,9 ha, co stanowi ok. 20,5% powierzchni całego obszaru objętego opracowaniem.

Projektowany dokument ustala także zasady rozbudowy infrastruktury, w tym sieci energetycznych, stacji elektroenergetycznej GPO, magazynów energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą, dróg, wprowadza zapisy dotyczące zasad ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Ponadto, zgodnie z projektowanym dokumentem, utrzymane zostały funkcje wynikające z dotychczasowego użytkowania terenu, w tym przede wszystkim tereny rolnicze z zakazem zabudowy (RN), tereny zieleni naturalnej i lasów, a także tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MNW). W tym zakresie plan nie wprowadza praktycznie zmian aktualnego sposobu użytkowania gruntów. Do istotniejszych, nowych terenów funkcjonalnych należą wyznaczone tereny zabudowy związanej z rolnictwem i terenów produkcji w gospodarstwach rolnych (RZ, RZP). W przypadku terenów 1÷2RZP, a także 1RZ może dojść do powstania obiektów przetwórstwa rolnego lub hodowlanych o większej skali, które będą uciążliwe dla środowiska i poszczególnych jego elementów, w tym do powstania obiektów zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Efektom realizacji ustaleń planu będą następujące główne oddziaływania na środowisko:

- przeznaczenie znacznej powierzchni gruntów rolnych pod lokalizację elektrowni wiatrowych oraz słonecznych (fotowoltaiki);
- powstanie nowych, wielkogabarytowych konstrukcji oraz terenów pokrytych panelami fotowoltaicznymi o charakterze wielkopowierzchniowych, stanowiących dominanty krajobrazowe - związana z tym będzie zmiana krajobrazu;
- powstanie źródeł hałasu – emitowanego od pracujących turbin wiatrowych i urządzeń elektrowni fotowoltaicznych;
- emisje pól elektromagnetycznych od kabli przesyłowych;
- oddziaływanie na ptaki i nietoperze, a także faunę lądową.

Ustalenia projektowanego dokumentu poprawnie ustalają lokalizację potencjalnych turbin wiatrowych (tereny PEW, PEW-PEF), których granice wyznaczone zostały w dużej odległości – minimum 700 m od terenów najbliższej położonej zabudowy mieszkaniowej, podlegającej ochronie akustycznej.

Przyjęcie tych rozwiązań powinno zapewnić dotrzymanie standardów akustycznych w środowisku (do weryfikacji na etapie uzyskania decyzji środowiskowej dla farm). Zapewni także wykluczenie lokalizacji zabudowy na przyległych terenach rolniczych, w strefach ochronnych lokalizacji farmy. Jednocześnie wskazane wyżej odległości spełniają wymogi dopuszczalnej odległości turbin wiatrowych od zabudowy mieszkaniowej, wynikającej z przepisów art. 4 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 317).

W odniesieniu do wpływu na ptaki stwierdzono (szczegółowa analiza – rozdz. 6.5), że w stosunku do rozpoznanych dotąd stref ochrony stałego gniazdowania kluczowych gatunków ptaków część terenów dopuszczających lokalizację turbin wyznaczona została niezgodnie z ograniczeniami wynikającymi z najbardziej aktualnych rekomendacji w tym zakresie oraz projektem wytycznych GDOŚ. W związku z tym wskazuje się konieczność zastosowania korygujących działań minimalizujących dotyczących terenów: 1PEW-PEF i 2PEW-PEF (por. rozdz. 9 Prognozy). Jako rozwiązanie minimalizujące wskazano również ograniczenie zasięgu terenu 10PEF – wykluczenie możliwości lokalizacji elektrowni słonecznych w części południowo-zachodniej, na obszarze podmokłych łąk (rozd. 9).

Po zastosowaniu ww. rozwiązań korygujących należy uznać, że ustalenia projektowanego dokumentu w należyty sposób uwzględniają uwarunkowania związane z ochroną lokalnej awifauny lęgowej.

Nie przewiduje się natomiast znaczącego negatywnego wpływu planowanych funkcji energetyki wiatrowej i słonecznej na ptaki migrujące i zimujące.

Oceny i rekomendacje w tym zakresie należy traktować wyłącznie jako wstępną prognozę zagrożenia dla awifauny. W celu jej weryfikacji konieczne jest docelowe wykonanie monitoringu przedrealizacyjnego ptaków oraz przeprowadzenie procedury OOS z uwzględnieniem wyników tych badań.

Realizacja farmy wiatrowej na wyznaczonych w Planie terenach (PEW, PEW-PEF) nie powinna spowodować znaczącego negatywnego wpływu na nietoperze wymaga jednak przyjęcia niezbędnych środków minimalizujących, wynikających z zachowania niezbędnych odległości od elementów krajobrazu wykorzystywanych przez nietoperze. Zaleca się, aby lokalizacja turbin wiatrowych na wskazanych w Planie terenach 1÷2PEW-PEF oraz 4÷7PEW-PEF zapewniała odpowiednie odsunięcie turbin od krawędzi lasu, zalesień i przydrożnych alei drzew (por. rozdz. 9).

Planowany dokument zachowuje również w zdecydowanej większości główne siedliska cechujące się zróżnicowaniem biotopów korzystnych dla fauny (tereny podmokłe i bagienne i nieużytki, wilgotne łąki), wskazane jako lokalne płaty lub korytarze ekologiczne. Dla zachowania ich pełnej integralności wskazuje się konieczność ograniczenia zasięgu terenu 10PEF, w części położonej w obrębie płatów wilgotnych łąk i lokalnego korytarza ekologicznego (por. rozdz. 9).

W związku z tym, przy przyjęciu odpowiednich rozwiązań minimalizujących potencjalny wpływ, prognozuje się, że realizacja farmy wiatrowej i elektrowni słonecznych nie wpłynie istotnie na lokalną faunę. Ograniczenie przemieszczeń i ograniczenie powierzchni żerowisk

może dotyczyć głównie średniej i dużej wielkości ssaków na terenach gdzie wskazano lokalizację elektrowni fotowoltaicznych. Dotyczyć to będzie głównie dużych powierzchni wskazanych pod lokalizację elektrowni słonecznych w zachodniej, środkowej i południowej części obszaru Planu.

W miejscu przeznaczonym na lokalizację turbin wiatrowych (PEW, PEW-PEF, a także na terenach wskazanych pod funkcję fotowoltaiki (PEF, PEW-PEF) występują w większości pospolite agrofitycenozy z roślinnością pochodzenia antropogenicznego - roślinność segetalna i ruderalna.

Tym niemniej stwierdzono możliwość negatywnego wpływu lokalizacji elektrowni słonecznych na terenie 10PEF – w części położonej w obrębie wilgotnych łąk oraz funkcji produkcji rolniczej i hodowli na części terenu 1RZP (teren podmokły, lokalny korytarz ekologiczny). Zalecono w związku z tym odpowiednie działania minimalizacyjne (por. rozdz. 9).

W wyniku realizacji ustaleń planu zmianie ulegnie krajobraz. Planowane tereny farmy wiatrowej (PEW, PEW-PEF) i fotowoltaiki (PEF, PEW-PEF) zostały zlokalizowane głównie na terenach obejmujących stosunkowo najmniej atrakcyjny krajobraz typu B6e (przyrodniczo – kulturowy krajobraz wiejski z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk). Zachowane zostaną elementy wskazane jako istotne dla utrzymania ciekawych form krajobrazu (Oz Cetyński). Tym niemniej należy stwierdzić, że realizacja ustaleń ocenianego dokumentu wpłynie na zmianę aktualnego krajobrazu analizowanego obszaru, spowoduje jego trwałe przekształcenie. Jako istotniejsze zmiany walorów krajobrazu należy zaliczyć:

- lokalizację terenów turbin wiatrowych i elektrowni słonecznych 6÷7PEW-PEF oraz elektrowni słonecznych 19PEF.

Z uwagi na odległe położenie w stosunku do istniejących farm wiatrowych (FW Kobylnica – ok. 9,1 km na północny-zachód od granic Planie)) w wyniku realizacji ustaleń ocenianego dokumentu nie dojdzie do wystąpienia istotnego skumulowanego oddziaływania na środowisko.

W przypadku terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (**RZP**) oraz zabudowy rolniczej (**RZ**), zapisy projektu Planu umożliwiają powstanie obiektów potencjalnie uciążliwych dla środowiska, w tym powodujących emisję hałasu, zanieczyszczeń powietrza (odory), a także oddziaływać na środowisko wodne.

W chwili obecnej na podstawie ogólnych ustaleń Planu, nie ma możliwości wykonania szczegółowej oceny wpływu potencjalnych obiektów lokalizowanych na tych terenach. Na terenach mogą zostać zrealizowane obiekty mogące znacząco oddziaływać na środowisko. W takim przypadku ustalenie wpływu na środowisko konkretnych inwestycji będzie ocenione na etapie postępowania w sprawie decyzji środowiskowej, zgodnie z przepisami prawnymi w tym zakresie. Dla terenu 1RZP sformułowano dodatkowe działania minimalizujące potencjalne oddziaływanie na środowisko.

W wyniku realizacji ustaleń projektu Planu nie wystąpią transgraniczne oddziaływania na środowisko. Nie przewiduje się wystąpienia krótko, ani długotrwałych, wtórnych, chwilowych lub stałych oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi.

Na terenie objętym Planem nie zostały ustanowione żadne przestrzenne formy ochrony przyrody. Realizacja ustaleń Planu w zakresie lokalizacji terenów rozwoju energetyki wiatrowej i fotowoltaiki, ani pozostałych funkcji nie wpłynie bezpośrednio na formy ochrony przyrody, w

tym cele i przedmioty ochrony. Wszystkie tereny ustalające nowe funkcje i przeznaczenia zostały zlokalizowane poza ustanowionymi pomnikami przyrody. W stosunku do rezerwatu przyrody „Torfowisko Zielin Miasteczki” najbliższe położone tereny wskazane w Planie pod lokalizację turbin wiatrowych bądź elektrowni słonecznych (1PEW-PEF, 1PEF) zlokalizowane są w odległości > 2,4 km. W związku z tym realizacja ustaleń ocenianego dokumentu nie wpłynie na cele ochrony ww. rezerwatu.

Realizacja ustaleń Planu nie wpłynie negatywnie na pozostałe formy ochrony przyrody, znajdujące się w odległości – ponad 3,5 km, w tym na obszary sieci Natura 2000, ich spójność i integralność (por. analiza w rozdz. 7.1.).

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje wystąpienia sprzeczności z zakazami i nakazami określonymi w przepisach dotyczących ochrony przyrody.

W rozdz. 9 niniejszej Prognozy wskazano działania minimalizujące potencjalne oddziaływania. Główne wskazania w tym zakresie dotyczą ograniczeń zasięgu i przeznaczeń terenów (por. rozdz. 9):

- 1) Rezygnacja z możliwości lokalizacji turbiny na terenie 2PEW-PEF – możliwe pozostawienie wyłącznie funkcji elektrowni słonecznych (PEF).
- 2) Rezygnacja z możliwości lokalizacji turbiny w południowej części terenu 1PEW-PEF i pozostawienie funkcji PEW wyłącznie w części północnej. W części południowej możliwe jest utrzymanie funkcji elektrowni słonecznych (PEF).
- 3) Ograniczenie zasięgu terenu 10PEF – wykluczenie możliwości lokalizacji elektrowni słonecznych na obszarze podmokłych łąk i lokalnego korytarza ekologicznego.

Ponadto sformułowano rekomendacje w zakresie rozpatrzenia ograniczeń zasięgu terenów lub zmian ustaleń Planu:

- 1) Dla terenów 1÷2PEW-PEF oraz 4÷7PEW-PEF – w zakresie spełnienia kryteriów dopuszczalnej odległości turbin od lasów i zadrzewień (200m) oraz alei drzew (150m).
- 2) Dla terenu 1RZP wykluczenie powierzchni zajmowanej przez stawy, lokalny korytarz ekologiczny i tereny podmokłe w dolinie Rybca.
- 3) Zmniejszenia powierzchni terenu 19PEF w części zlokalizowanej na eksponowanych stokach wzniesienia w południowej części obszaru Planu.

Pozostałe wskazania minimalizacyjne dotyczą wytycznych do dalszego etapu projektowania farmy i wskazań organizacyjnych związanych z działaniami na etapie budowy i funkcjonowania farmy, nie są konieczne do uwzględniania w planowanym dokumencie.

Zgodnie ze standardami (wg zaleceń PSEW 2008) należy także przeprowadzić monitoring porealizacyjny ornitofauny i nietoperzy w celu ustalenia rzeczywistego oddziaływania na nią planowanej inwestycji w zakresie farmy wiatrowej.

Pozostałe zapisy projektowanego dokumentu należy uznać za należyte w zakresie ochrony środowiska.

Pod warunkiem spełnienia zaleceń minimalizujących zagrożenia (rozdz. 9) projekt Planu zapewnia dotrzymanie obowiązujących przepisów prawnych oraz wytycznych w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony zasobów przyrody i krajobrazu.

W związku z tym należy stwierdzić, że projektowany dokument, po uwzględnieniu uwag i wskazań niniejszej Prognozy, w sposób należyty uwzględnia cele i problemy ochrony środowiska zarówno na terenach objętych planem, jak i w jego otoczeniu.

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy prawne opracowania

Sporządzenie prognozy dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (zwanego dalej „Planem”) wynika z przebiegu procedury planistycznej przeprowadzanej na podstawie podjętej na podstawie *Uchwały nr 91/XV/2025 Rady Gminy Trzebielino z dnia 25 czerwca 2025 r., w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w części następujących obrębów geodezyjnych: Zielin, Trzebielino, Suchorze, Cetyń, Miszewo, Dolno, Bożanka i Objezierze.*

Podstawą prawną zobowiązującą organ administracyjny do przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (OOS) dla projektu planu jest art. 46 i 51 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. z 2024 r. poz. 1112, 1881, 1940).

1.2. Metodyka opracowania i źródła danych

Podstawą wnioskowania o zakresie oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń planu była szczegółowa analiza jego zapisów pod kątem zmian przestrzennych zmierzających do lokalizacji nowych lub modyfikacji istniejących źródeł oddziaływania na środowisko. Następnie identyfikowano poszczególne czynniki oddziaływania na środowisko związane z wprowadzeniem zmian w strukturze funkcjonalno – przestrzennej obszaru objętego zmianą. Przy ustaleniu ich potencjalnego oddziaływania na środowisko wykorzystano dotychczasowe doświadczenia empiryczne i dane literaturowe. Wykorzystano także wnioski i ustalenia wynikające z opracowań specjalistycznych dla rozpatrywanego terenu, przede wszystkim z monitoringów ornitologicznego i chiropterologicznego obszaru planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych. Skutki realizacji ustaleń projektu planu odnoszono do obowiązujących norm i przepisów prawnych.

Przy opracowaniu niniejszej prognozy wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Trzebielino dla terenów położonych w części obrębów: Cetyń, Poborowo i Starkowo – lipiec, 2026;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania dla terenów położonych w części następujących obrębów: Cetyń, Poborowo i Starkowo w gminie Trzebielino, Pro Digital, 2025.
- Screening – wstępna inwentaryzacja terenowa awifauny dla terenów położonych w części następujących obrębów: Cetyń, Poborowo i Starkowo w gminie Trzebielino, Obszar planowanej lokalizacji farmy elektrowni wiatrowych „Cetyń”, Pro Digital, 2025.
- informacje Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- informacje z bazy danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce na stronach internetowych Min. Środowiska (<http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/>);
- informacje z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku

- materiały zgromadzone w trakcie wizji terenowej – przegląd terenu pod kątem zróżnicowania siedlisk;
- mapy sytuacyjno - wysokościowe terenu w skali 1 : 2 000;
- mapy topograficzne terenu w skali 1 : 10 000;
- mapy hydrograficzne terenu w skali 1 : 50 000;
- mapy sozologiczne terenu w skali 1 : 50 000;
- SMGP w skali 1: 50 000.

1.3. Cel i zakres prognozy

Podstawowym celem prognozy jest określenie i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko realizacji ustaleń projektu Planu. Oddziaływania te zachodzą na skutek zmian przeznaczenia terenu. Celem prognozy jest również przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

Zakres opracowania dokumentu prognozy określony został w art. 51 ust. 2. nowej 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 (aktualnie t.j. Dz.U. 2024 poz. 1112, 1881, 1940). Jednocześnie, zgodnie z art. 53 nowej ustawy, organ opracowujący projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest zobowiązany do uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz właściwym Państwowym Inspektorem Sanitarnym.

Przy opracowaniu niniejszej Prognozy zastosowano metody prognozowania bazujące na danych literaturowych oraz doświadczeniach z istniejących farm wiatrowych i fotowoltaicznych (metoda ekspercka). Wykorzystano szeroko dane z badań porealizacyjnych na istniejących farmach wiatrowych i fotowoltaicznych w województwach wielkopolskim, zachodniopomorskim i pomorskim.

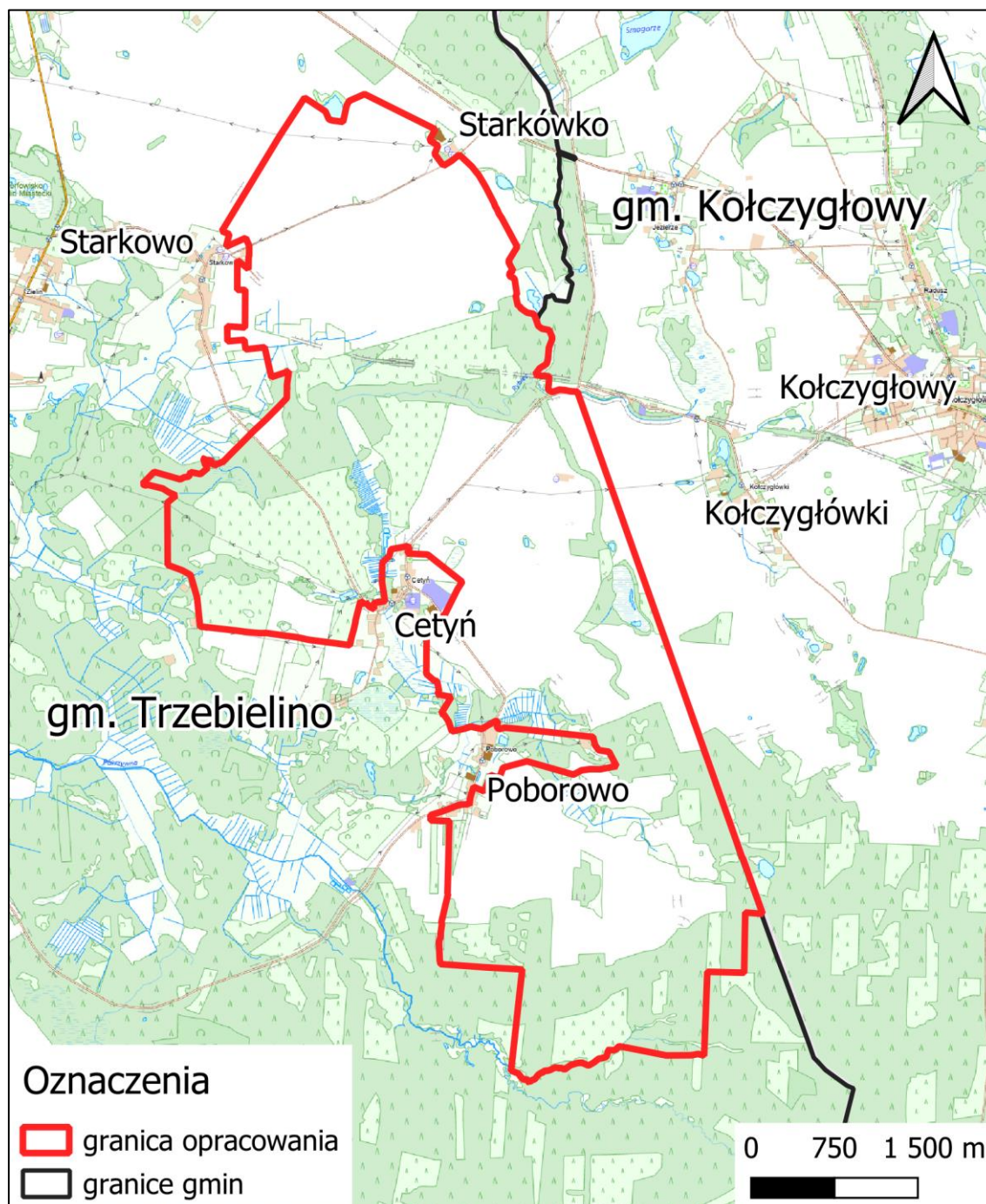
Wnioskowanie zawarte w prognozie oparto także na wynikach pomiarów prowadzonych w odniesieniu do elementów infrastruktury towarzyszącej farmom (pola elektromagnetyczne). Odnoszono się przy tym do obowiązujących, normowanych prawnie standardów jakości środowiska.

2. Struktura środowiska terenu objętego planem

2.1. Położenie obszaru opracowania

Pod względem administracyjnym teren ten położony jest w zachodniej części województwa pomorskiego, na wschodnim skraju gminy Trzebielino. Obszar opracowania obejmuje powierzchnię ok. 1170 ha.

Pod względem fizyczno-geograficznym (Solon i in. 2018) obszar opracowania położony jest w obrębie makroregionu Pojezierze Zachodniopomorskie (314.4) oraz w granicach mezoregionu Wysoczyzna Polanowska (314.46).



Ryc. 1. Położenie obszaru opracowania.

Źródło: opracowanie własne na podkładzie BDOT10k.

Obszar opracowania obejmuje przede wszystkim tereny rolnicze (w nieznacznej części leśne), położone przy zachodniej granicy gminy Trzebielino, w granicach obrębów ewidencyjnych Cetyń, Starkowo i Poborowo.

2.2. Środowisko abiotyczne – zarys fizjograficzny

Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Omawiany obszar charakteryzuje się umiarkowanym zróżnicowaniem rzeźby terenu. Na większości terenu dominuje rzeźba płaska, lokalnie lekko falista, związana z wysoczyzną moreny dennej. W południowej części obszaru występują także stosunkowo niewielkie płaty równin sandrowych – utworzonych przez akumulację wodno-lodowcową.

Generalnie na obszarze opracowania wyróżniono następujące główne jednostki morfologiczne:

A – wysoczyzna morenowa

A1 – płaska, miejscami falista powierzchnia wysoczyzny – powierzchnia płaska lub miejscami lekko falista (w północnej części obszaru (rejon Starkowa). Zajmuje większość analizowanej powierzchni. Wysokości bezwzględne wynoszą od ok. 100 m n.p.m. w środkowej części powierzchni do ok. 135 m n.p.m. w części północno-wschodniej.

A2 – formy akumulacji szczelinowej na powierzchni wysoczyzny. Podłużna forma akumulacji szczelinowej – oz o orientacji południkowej i długości ponad 2 km rozciąga się równolegle do wschodniej granicy obszaru opracowania, w rejonie miejscowości Cetyń (Oz Cetyński). W części południowej oz ten tworzy drugi, mniejszy wał, o długości ponad 650 m. Omawiana forma osiąga ok. 10 m wysokości względnej.

A3 - moreny martwego lodu. Wzniesienie zaliczane do formy akumulacji moren martwego lodu, zbudowane z osadów piaszczystych i piasków gliniastych występuje w południowej części obszaru, stanowiąc najwyższe wzniesienie na obszarze opracowania – o rzędnej 148,8 m n.p.m. Druga z form zaliczonych do wzniesień akumulacji martwego lodu występuje przy południowo-wschodniej granicy obszaru opracowania.

Jako formy drugorzędne w obrębie jednostki wysoczyznowej na mapie wyróżniono:

- **niecki i zagłębienia w powierzchni wysoczyzny** - zagłębienia o głębokości do ok. 2 m. Osady powierzchniowe to głównie torfy, mułotorfy lub osady deluwialne. Dna zagłębień płaskie ze spadkami 0-2%. Poziom zalegania wód gruntowych do 2 m p.p.t., miejscami woda stagnująca na powierzchni, z występowaniem mokradeł stałych i oczek wodnych.

B – doliny

B1 – doliny cieków – stoki i dna dolin erozyjnych, rozcinających powierzchnię wysoczyzny, a w części południowej poziom sandrowy (dolina dopływu rzeki Pokrzywnej).

C – równiny sandrowe

C1 - powierzchnia równiny sandrowej – występuje w południowej części obszaru tworząc równinną powierzchnię rozwinętą w poziomie hipsometrycznym ok. 105 m n.p.m. W części północnej tej powierzchni przy wzniesieniu moreny martwego lodu (jednostka A3)

i wysoczyzny morenowej (A1) występuje wyraźna krawędź morfologiczna, wysokości od 10 do 20-30 m, ze spadkami przekraczającymi nachylenie 20-30%.

Na analizowanym obszarze dominują osady czwartorzędowe związane przede wszystkim z działalnością lądolodu oraz procesami zachodzącymi podczas jego zaniku. Największą powierzchnię zajmują gliny zwałowe, które stanowią podstawowy element budowy geologicznej terenu. Tworzą one rozległe płaty w północnej, południowej, centralnej oraz zachodniej części obszaru. Są to osady bezpośredniej akumulacji lodowcowej, powstałe w wyniku depozycji materiału transportowanego w obrębie lądolodu. W ich obrębie lokalnie występują również piaski i żwiry lodowcowe, które tworzą niewielkie pokrywy lub soczewki osadów o zróżnicowanej litologii, związanych z procesami akumulacji zachodzącymi w bezpośrednim sąsiedztwie lodowca.

W granicach obszaru nie znajdują się żadne udokumentowane złoża kopalin, tereny oraz obszary górnicze.

Wody powierzchniowe i podziemne

Obszar opracowania zlokalizowany jest w dorzeczu Odry, w zlewni rzeki Pokrzywniej i Bystrzenicy, w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Zlewnia rzeki Pokrzywniej obejmuje większość obszaru opracowania, a wody z analizowanego terenu odprowadzane są do niej za pośrednictwem rzeki Rybiec. Rzeka ta przepływa m.in. w sąsiedztwie miejscowości Cetyń i Poborowo, zaledwie 1,5 km dalej uchodząc do Pokrzywniej. Rzeka Bystrzenica stanowi dopływ Wieprzy, jej źródło zlokalizowane jest za północno-zachodnią granicą obszaru opracowania (w rejonie przysiółka Gostyniec), a sama zlewnia cieku obejmuje jego nieznaczną część.

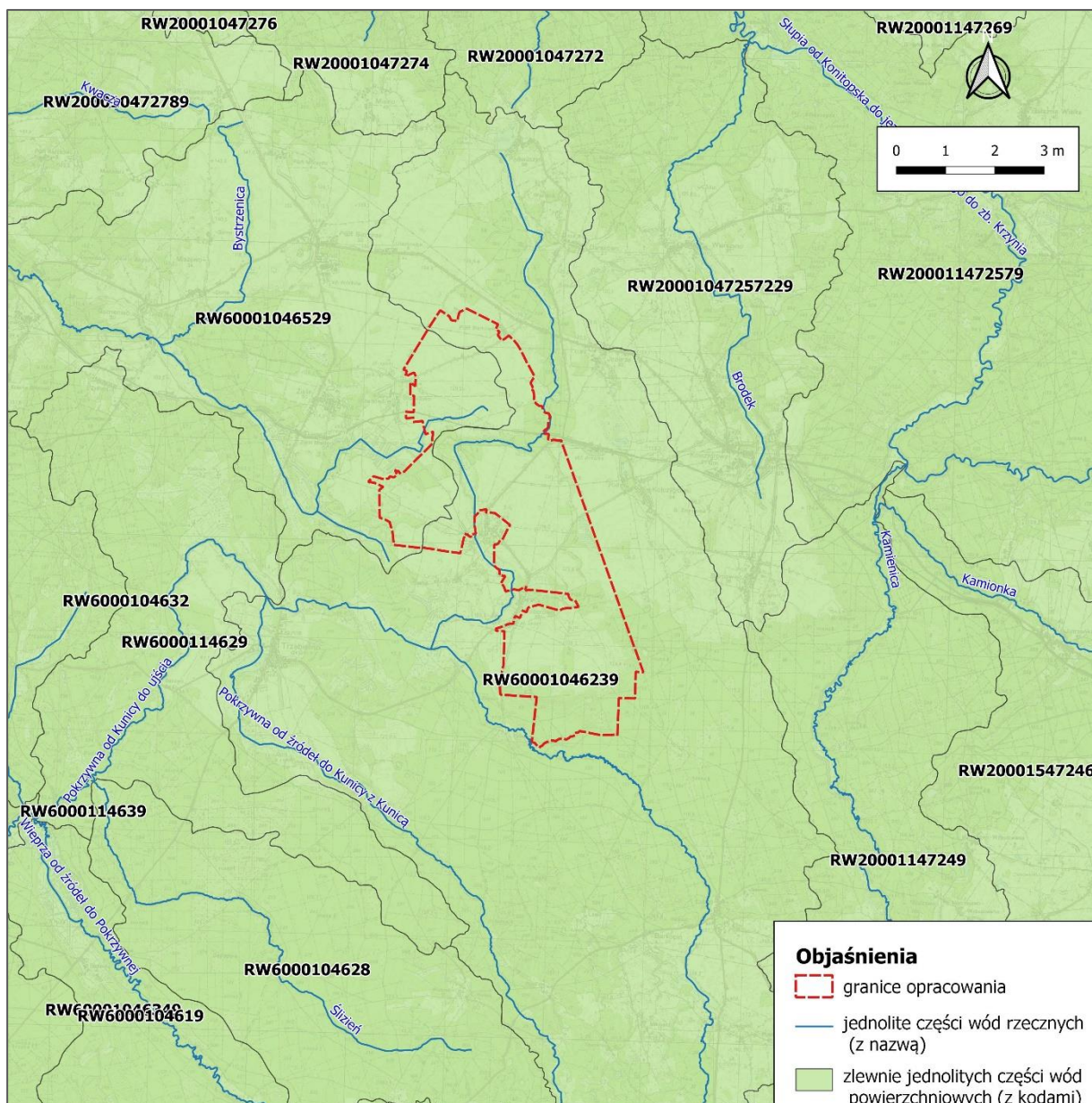
W granicach analizowanego terenu znajdują się pojedyncze, niewielkie oczka wodne, brak jest większych zbiorników wodnych. Tereny podmokłe, przy czym dość silnie zdrenowane, zlokalizowane są w dolinie rzeki Rybiec.

Pod względem Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) obszar opracowania zlokalizowany jest w granicach JCWP:

- RW60001046239 Pokrzywna od źródeł do Kunicy z Kunicą o powierzchni całkowitej 136,26 km², przy czym 1648,93 ha w granicach obszaru (co stanowi ok. 76% całego terenu);
- RW60001046529 Bystrzenica o powierzchni całkowitej 92,25 km², przy czym 518,84 ha w granicach obszaru (co stanowi niespełna 24% całego terenu).

Jednolite Części Wód Podziemnych

Pod względem Jednolitych Części Wód Podziemnych obszar opracowania znajduje się w jednostce o nr 10 (PLGW60010), o całkowitej powierzchni ok. 2559 km². JCWPd ta składa się z czterech pięter wodonośnych z piętrzem neogeńsko-paleogeńskim sięgającym do 174 metrów głębokości. Najpłycej występują wody poziomego gruntowego (piętro czwartorzędowe). Jest to częściowo napięte zwierciadło wody zalegające na głębokości od 0,5 do 30 metrów. JCWPd drenowana jest głównie przez rzekę Wieprzę i Grabowia oraz ich dopływy, a także Bałtyk (w rejonie nadmorskim). Przeciętna wydajność ze studni wierconych w granicach obszaru opracowania wynosi ok. 50-70 m³/h wody (lub powyżej 70 m³/h w południowej części).



Ryc. 2. Położenie obszaru opracowania na tle zlewni JCWP.

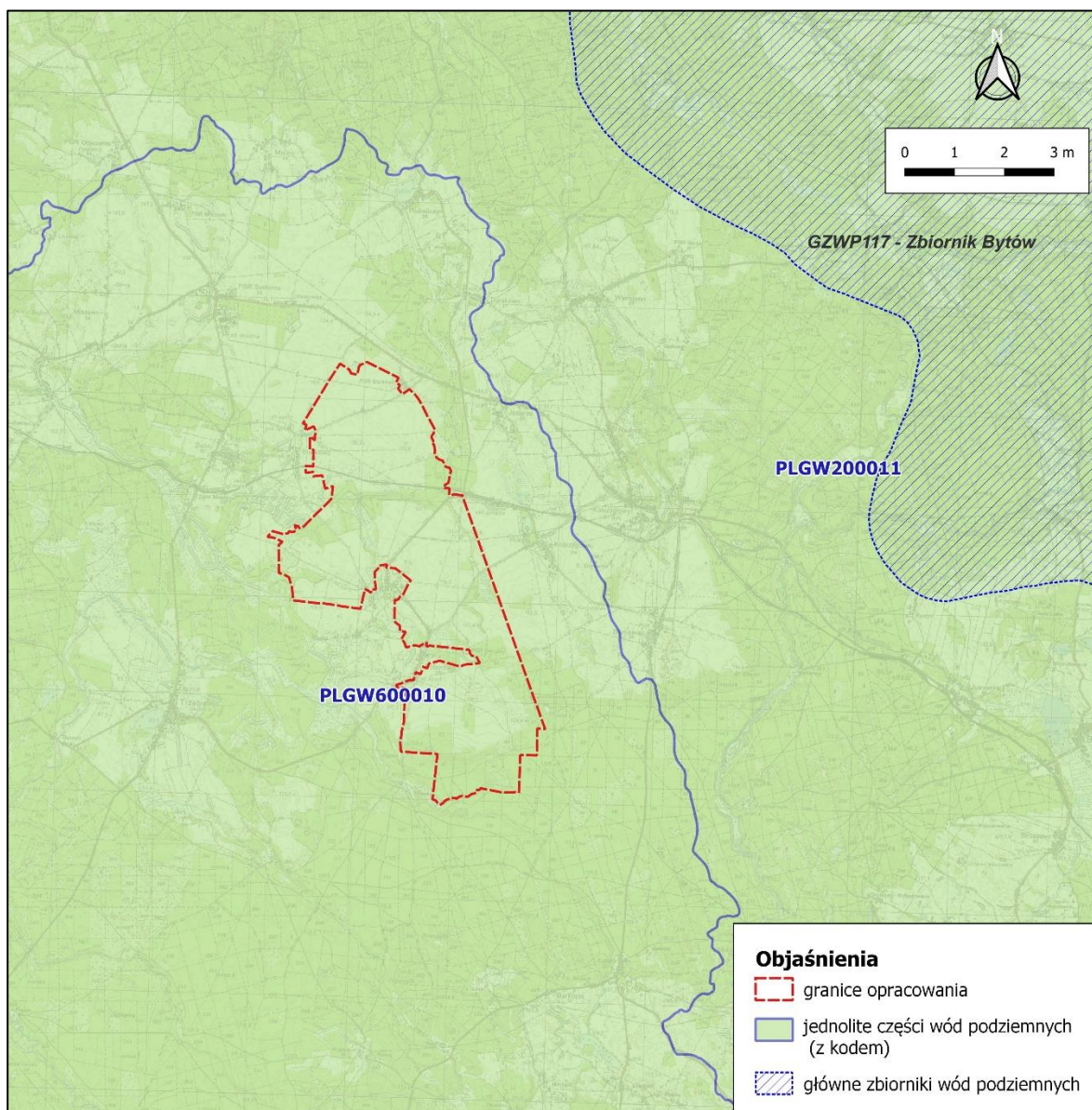
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych aPGW Wody Polskie.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Obszar opracowania nie znajduje się w granicach żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Najbliższy taki obiekt zlokalizowany jest ok. 7,3 km na wschód – GZWP nr 117 „Zbiornik Bytów”.

Ujęcia wód

W Cetyniu i Starkowie (miejscowości położone przy granicach obszaru) zlokalizowane są wiejskie ujęcia wody objęte strefami ochrony bezpośredniej. W granicach obszaru opracowania ujęcia wody nie występują.



Ryc. 3. Położenie obszaru opracowania na tle JCWPd i GZWP.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB.

Klimat

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną wprowadzoną przez Alojzego Wosia (1999), obszar opracowania zlokalizowany jest w Regionie Wschodniopomorskim (R-VII). Zgodnie z Atlasem Klimatu Polski¹ prezentującym dane zgromadzone w wieloleciu od 1991 do 2020 roku, obszar opracowania charakteryzują następujące parametry dot. warunków klimatycznych:

- Średnie ciśnienie atmosferyczne na poziomie morza – 1015,5 hPa (średnia krajowa 1016,3 hPa);
- Średnia prędkość wiatru – ok. 3,5 m/s (równa średniej krajowej);
- Średnia roczna temperatura powietrza – ok. 8,5 °C (średnia krajowa 8,4 °C);
- Średnia temperatura powietrza latem – ok. 17,5 °C (średnia krajowa 17,6 °C);
- Średnia temperatura powietrza zimą – 0,5 °C (średnia krajowa -0,6 °C);

¹ Tomczyk, A., Bednorz, E. (2022). Atlas klimatu Polski (1991–2020). Bogucki Wydawnictwo Naukowe.

- Roczna amplituda temperatur powietrza – 18,5 °C (średnia krajowa 19,8 °C);
- Średnia roczna liczba dni upalnych (powyżej 30 °C) – ok. 4 (średnia krajowa 7 dni);
- Średnia roczna liczba dni gorących (25 °C - 30 °C) – ok. 25 (średnia krajowa 32 dni);
- Średnia liczba dni mroźnych (-0,1 °C - -10 °C) – ok. 20 (średnia krajowa 32 dni);
- Średnia liczba dni bardzo mroźnych (poniżej -10,1 °C) – ok. 0,5 (średnia krajowa 2 dni);
- Średnia roczna wilgotność powietrza – 79% (średnia krajowa 77%);
- Średnie roczne zachmurzenie – 70% (średnia krajowa 69%);
- Średnia roczna liczba dni pochmurnych – 160 (średnia krajowa 155 dni);
- Średnia roczna suma usłonecznienia – 1800 godzin (średnia krajowa 1749 godzin);
- Średnia roczna suma opadów – 650 mm (średnia krajowa 678,6 mm);
- Średnia sezonowa liczba dni z pokrywą śnieżną – 40 (średnia krajowa 59 dni);
- Średnia liczba dni z burzą – 22 (średnia krajowa 24,6 dni).

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, iż w porównaniu z warunkami atmosferycznymi panującymi średnio w skali całego kraju obszar opracowania charakteryzuje się dość łagodnym klimatem.

Zróźnicowanie klimatu lokalnego

Obszar ten cechuje się klimatem umiarkowanym typu przejściowego z nieznacznym już wpływem mas powietrza znad Morza Bałtyckiego (ok. 40 km od wybrzeża). Dość rolne tereny rolnicze sprzyjają szybszemu nagrzewaniu się latem, ale też większej wymianie powietrza i szybszemu wychładzaniu zimą. Niewielkie zadrzewienia śródpolne nie chronią znacząco przed wiatrem ani utratą wilgoci, co może powodować większe parowanie z gleby. Dość często występujące obniżenia terenu, torfowiska oraz tereny dolinne sprzyjają utrzymywaniu podwyższonej wilgotności, zaleganiu chłodnego powietrza, powstawaniu mgieł i przymrozków.

Gleby

Na obszarze opracowania dominują gleby brunatne wylugowane, które z reguły cechują się niską zawartością próchnicy (ok. 1-2%), kwaśnym odczynem i głębokim wylugowaniem z węglanu wapnia praktycznie w całym profilu glebowym. Wykształciły się one w większości z piasków gliniastych lekkich, piasków gliniastych mocnych zalegających na glinach lekkich, miejscami wytworzonych także z piasków słabogliniastych. Gleby te na terenie opracowania zaliczają się w znacznej części do kompleksu żytniego bardzo dobrego (zwłaszcza w części środkowej i południowej), jak i do kompleksu żytniego dobrego i słabego. Na niewielkich powierzchniach występują gleby brunatne kwaśne i wylugowane zaliczane do kompleksów żytniego słabego i najslabszego.

Drugie pod względem powierzchni stanowią gleby torfowe i murszowo-torfowe, występujące w dolinach cieków Rybiec i w innych lokalnych dolinach i podmokłych obniżeniach terenu. Są one użytkowane przede wszystkim jako łąki i pastwiska zaliczane głównie do użytków zielonych średnich (kompleks 2z) oraz słabych i bardzo słabych (3z).

Pozostałe gleby na obszarze opracowania stanowią czarne ziemie właściwe (występujące miejscowo w środkowej i północnej części obszaru), a także gleby murszowo-mineralne i murszowate.

W granicach opracowania jedynie marginalnie występują grunty najwyższych klas bonitacyjnych. Grunty orne klasy IIIa i IIIb zajmują łącznie około 6,92 ha, co stanowi ok. 0,46% powierzchni obszaru. Wyraźnie dominują grunty orne klas IVa (50,44%) oraz IVb (21,99%), a także w mniejszym stopniu klasy V (14,19%), które łącznie tworzą podstawową strukturę rolniczego użytkowania terenu. Uzupełniająco występują grunty najslabsze – klasy VI i VIz (łącznie ok. 1,48%) – oraz użytki zielone, głównie klasy IV (8,72%), a w mniejszym zakresie klas V (1,70%) i VI (1,02%). Struktura ta wskazuje na dominację gleb o średniej przydatności rolniczej, typowych dla intensywnego użytkowania rolniczego przy umiarkowanych warunkach produkcyjnych.

Tab. 1. Klasy bonitacyjne gruntów.

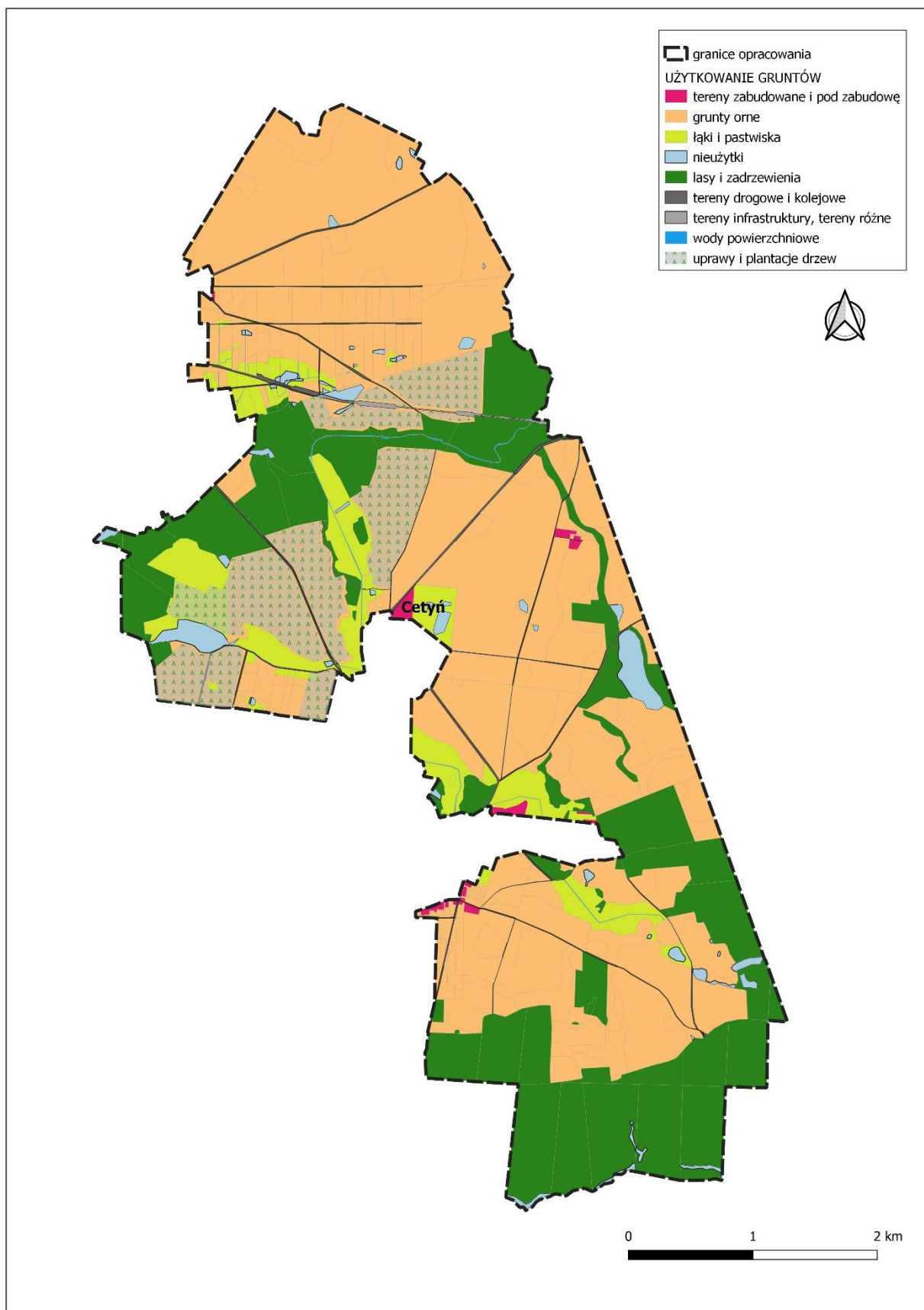
Użytkowanie terenu	Powierzchnia	
	ogółem (ha)	(%)
grunty orne IIIa klasy bonitacyjnej	0,01	<0,01%
grunty orne IIIb klasy bonitacyjnej	6,91	0,46%
grunty orne IVa klasy bonitacyjnej	757,19	50,44%
grunty orne IVb klasy bonitacyjnej	330,1	21,99%
grunty orne V klasy bonitacyjnej	212,99	14,19%
grunty orne VI klasy bonitacyjnej	20,98	1,40%
grunty orne VIz klasy bonitacyjnej	1,21	0,08%
łąki i pastwiska IV klasy bonitacyjnej	130,9	8,72%
łąki i pastwiska V klasy bonitacyjnej	25,55	1,70%
łąki i pastwiska VI klasy bonitacyjnej	15,3	1,02%
Łącznie:	1255,97	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy zasadniczej do celów projektowych w wersji cyfrowej.

Użytkowanie terenu

Pod względem struktury użytkowania gruntów zdecydowaną większość stanowią grunty rolne (niemal 69%, z czego dominują grunty orne). Do gruntów zabudowanych i zurbanizowanych zaliczają się głównie tereny dróg, kolei oraz pozostałe tereny komunikacyjne. Tereny mieszkaniowe (1,29 ha), grunty rolne zabudowane (3,23 ha) oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe (5,54 ha, choć realnie w większości niestanowiące zabudowy – parki, place zabaw) zajmują łącznie zaledwie 0,37% obszaru opracowania.

W granicach opracowania obecne są liczne młode nasadzenia i plantacje drzew szybkorosnących (głównie szybkorosnące odmiany topoli i wierzby), występujące na dużych powierzchniach użytków ujętych w ewidencji jako grunty orne i częściowo użytki zielone. Uprawy takie występują na zachód i północ od Cetynia oraz na wschód od Starkowa. Obejmują one łącznie szacunkowo ok. 203 ha. Zgodnie ze stanem w ewidencji zostały one w tabeli powyżej wykazane jako użytki rolne nie jako zadrzewienia. Graficznie przedstawiono je natomiast na mapie poniżej.



Ryc. 4. Użytkowanie terenu.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy zasadniczej w wersji cyfrowej.

Tab. 2. Szczegółowe użytkowanie terenu.

Użytkowanie terenu	Powierzchnia	
	ogółem (ha)	(%)
grunty rolne zabudowane	3,23	0,15%
tereny mieszkaniowe	1,29	0,06%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	5,54	0,26%
drogi	29,14	1,34%
tereny kolejowe	2,04	0,09%
inne tereny komunikacyjne	4,02	0,19%
grunty orne	1325,82	61,10%
pastwiska trwałe	79,51	3,66%
łąki trwałe	90,98	4,19%
nieużytki	47,43	2,19%
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	2,7	0,12%
grunty pod rowami	1,64	0,08%
lasy	576,54	26,57%
Łącznie	2169,88	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy zasadniczej do celów projektowych w wersji cyfrowej.

2.3. Roślinność

Obszar opracowania, wg. podziału geobotanicznego Polski (Matuszkiewicz, 2008), zlokalizowany jest w Podokręgu Trzebielińskim (A.4.4.g), będącym częścią Okręgu Pojezierza Bytowskiego (A.4.4), wchodzącego w skład Krainy Pojezierzy Środkowopomorskich (A.4).

Potencjalną roślinność naturalną (Matuszkiewicz, 1995) na obszarze opracowania stanowią żyzne buczyny niżowe *Galio odorati – Fagetum*, kontynentalne bory mieszane *Quercu – Pinetum*, a w części południowej także suboceaniczny bór sosnowy *Leucobryo - Pinetum*. W podmokłych dnach dolin potoków i rzek jako roślinność potencjalna wykazywane są płaty łągów jesionowo - olszowych *Fraxino-Alnetum*.

Aktualna roślinność obszaru opracowania uformowana została w warunkach silnego wpływu człowieka. Na powierzchni opracowania znajdują się zarówno powierzchnie leśne, jak również tereny użytkowane rolniczo, tworzące kompleksy antropogenicznych zbiorowisk chwastów upraw rolnych, jak również seminaturalnej zbiorowiska łąk i pastwisk.

W związku z aktualną strukturą użytkowania gruntów w granicach opracowania występują zróżnicowane zbiorowiska roślinne, które zaliczyć można do podstawowych grup:

- zbiorowiska synantropijne - głównie zbiorowiska segetalne *Stellarietea mediae* towarzyszące uprawom rolnym oraz ruderalne *Artemisietea vulgaris* – towarzyszące drogom, terenom zabudowanym, nasypom kolejowym, niekiedy pokrywające ugory i nieużytki;
- zbiorowiska leśne;
- zbiorowiska łąk i pastwisk *Molinio-Arrhenatheretea* oraz ubogich muraw z klas *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* lub *Nardo-Callunetea*;
- torfowiska – w tym torfowiska przejściowe i wysokie;
- zbiorowiska szuwarowe *Phragmitetea* oraz zbiorowiska roślinności wodnej – występujące w licznych jeziorach jak również w korytach rzek;
- zadrzewienia przydrożne.

Roślinność segetalna i ruderalna

Zbiorowiska roślinności synantropijnej są szeroko rozpowszechnione – na przedmiotowym terenie związane głównie z terenami upraw rolniczych. Zbiorowiska segetalne klasy *Stellarietea mediae*, towarzyszące uprawom rolnym, cechuje duże uzależnienie od rodzaju i intensywności uprawy polowych. Towarzyszą im zbiorowiska ruderalne, występujące wzdłuż dróg i w otoczeniu terenów zabudowanych. W ich składzie dominują typowe gatunki dla klasy *Artemisietea vulgaris* – jak bylica polna, pokrzywa pospolita, wrotycz pospolity, nawłóć pospolita.

Roślinność leśna i zaroślowa

Roślinność leśna na omawianym terenie wykazuje znaczny stopień zniekształcenia pierwotnych zbiorowisk roślinnych. Jest to wynikiem intensywnej gospodarki leśnej, w tym zwłaszcza protegowania sosny na różnych siedliskach, w tym także na siedliskach lasowych.

Dominują zbiorowiska leśne w typie siedliskowym boru mieszanego świeżego i boru świeżego, które łącznie zajmują blisko 80% powierzchni leśnej (lasów państwowych). Lasy mieszane świeży i wilgotny zajmują 14%, a olsy niecałe 5% powierzchni leśnej. W nawiązaniu do struktury siedlisk leśnych wykształcone są drzewostany, które cechuje wyraźna dominacja sosny.

Tab. 3. Typy siedliskowe lasu na obszarach leśnych (Lasów Państwowych) w granicach opracowania.

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia (ha)	Udział (%)
Bór bagienny	0,97	0,2
Bór mieszany świeży	223,48	42,7
Bór mieszany wilgotny	2,06	0,4
Bór świeży	193,32	37,0
Las mieszany bagienny	1,89	0,4
Las mieszany świeży	43,40	8,3
Las mieszany wilgotny	30,00	5,7
Las świeży	2,84	0,5
Ols	24,95	4,8
łącznie	522,91	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych Banku Danych o Lasach.

W południowej części obszaru występują zbiorowiska leśne zaliczane do zespołu subatlantyckiego świeżego boru sosnowego *Leucobryo – Pinetum*. Drzewostan tych zbiorowisk jest złożony praktycznie wyłącznie z sosny, podrzędnie z niewielkim udziałem brzozy. W części środkowej zachowały się lasy liściaste i mieszane. W podmokłych dolinach (dolina Rybca), występują żyzne lasy łęgowe – głównie łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* oraz olsy porzeczkowe *Ribeso nigri-Alnetum*.

Niewielkie powierzchnie zajmują zbiorowiska lasów bagiennych porastające ubogie, silnie zakwaszone torfy ombrogenicznych torfowisk wysokich i przejściowych. Zaliczane są do nich bory i brzeziny bagienne *Vaccinio uliginosi – Pinetum*, *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*. Miejscami w podmokłych obniżeniach terenu na powierzchni wysoczyzny występują łożowiska (zarośla wierzbowe) *Salicetum pentandro-cinereae*.

Na wyróżnienie zasługują także nasadzenia o charakterze parkowym, aktualnie spontanicznie przechodzące w zbiorowiska o charakterze leśnym, występujące w Poborowie, w dolinie Rybca (środkowo-zachodnia część obszaru). Występuje tu zróżnicowany drzewostan

liściasty tworzony przez lipę drobnolistną, dąb szypułkowy, grab, klon pospolity, jawor, a także wiąz, jesion wyniosły i w miejscach bardziej podmokłych olszę czarną. Bogaty jest też podszyt z występowaniem leszczyny. Cechą wyróżniającą jest tu występowanie szeregu pomnikowych okazów drzew – głównie dębów szypułkowych, z których wiele objętych jest ochroną prawną jako pomniki przyrody. Aktualnie powierzchnia ta, w drodze naturalnej sukcesji i regeneracji roślinności nawiązuje do żyznych grądów, a w miejscach silniej uwilgotnionych ukształtowały się zbiorowiska łągów jesionowo-olszowych *Fraxino-Alnetum*.

Specyficznym rodzajem roślinności zbliżonej do zarośli są młode nasadzenia i plantacje drzew szybkorosnących (głównie szybkorosnące odmiany topoli i wierzby), występujące na dużych powierzchniach gruntów ujętych w ewidencji jako grunty orne. Uprawy takie występują na zachód i północ od Cetynia oraz na wschód od Starkowa. Obejmują one łącznie szacunkowo ok. 203 ha powierzchni, stanowiąc znaczący odsetek gruntów na analizowanym obszarze.

Roślinność łąk i muraw

Łąki są stosunkowo częstym elementem szaty roślinnej omawianego terenu. Typowe zbiorowiska łąkowe klasy *Molinio-Arrhenatheretea* zachowały się głównie w części zachodniej i środkowo-zachodniej. Należą do nich zwłaszcza płaty łąk wilgotnych i mokrych ze związku *Molinion*, występujące na większych powierzchniach w dolinie Rybca i jego dopływów.

Na części powierzchni wysoczyzny, zwłaszcza w rejonie Starkowa i na zachód od Cetynia występują również zbiorowiska łąk i pastwisk świeżych *Arrhenatheretalia*.

Zbiorowiska muraw wytworzyły się spontanicznie na porzuconych, piaszczystych gruntach rolnych, o niskiej i bardzo niskiej wartości produkcyjnej, a częściowo także na obrzeżach kompleksów leśnych i wzdłuż dróg – głównie w południowej części obszaru. Reprezentują one zbiorowiska nawiązująca składem florystycznym do ubogich muraw na piaszczystych, suchych siedliskach niewapiennych *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* lub muraw bliźniaczkowych i wrzosowisk *Nardo-Callunetea*.

Torfowiska

Roślinność torfowiskowa występuje z reguły na niewielkich powierzchniach, zajmując podmokłe obniżenia w powierzchni wysoczyzny.

Na nielicznie występujących alkalicznych torfowiskach niskich rozwinęła się prawie wyłącznie roślinność zielna oraz mchy (turzyce i mchy brunatne), którym towarzyszy skąpa roślinność drzewiasta (olcha, brzoza).

Na torfowiskach przejściowych i trzęsawiskach występują przede wszystkim torfowce, a także turzyce, żurawina błotna i siedmiopalecznik błotny. Występuje rzadka roślinność drzewiasta: olcha czarna, sosna pospolita, brzoza i wierzba.

Na torfowiskach wysokich podobnie jak na przejściowych występują torfowce, a także turzyce, żurawina błotna i rosiczki. Wśród gatunków roślinności wysokiej dominuje sosna, najczęściej karłowata o bardzo małych przyrostach rocznych.

Szereg zbiorowisk torfowiskowych na terenie gminy zaliczanych jest do siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej, wymienionych w Zał. I Dyrektywy Siedliskowej.

Roślinność szuwarowa i wodna

Zajmuje drobne powierzchnie w obrębie oczek wodnych i częściowo koryt cieków i tworzonych przez nie rozlewisk. Miejscami wkraczają one również częściowo na silniej podmokłe tereny nieużytkowanych aktualnie łąk i pastwisk. Zbiorowiska szuwarowe wykształcone są najczęściej jako szuvary trzcinowe *Phragmitetum australis*, niekiedy pałkowe *Typhetum latifoliae*. Miejscami spotykane są także szuvary turzycowe.

Zadrzewienia liniowe

Odrębnym elementem są zadrzewienia – najczęściej wprowadzane celowo wzdłuż dróg, tworzące szpalery i aleje o znaczeniu przyrodniczym i krajobrazowym. Na wyróżnienie zasługują przede wszystkim 3 aleje drzew między miejscowościami:

- Starkowo i Starkówko,
- Cetyń i Kołczygłówki
- Poborowo i Cetyń.

W ich skład wchodzi przeważnie lipa drobnolistna, klon pospolity i klon. Zadrzewienia te należą do cennych elementów krajobrazu i zdecydowanie zasługują na zachowanie i ochronę.

Siedliska Natura 2000

Obszar opracowania nie został dotąd objęty szczegółowymi badaniami szaty roślinnej. Rozpoznanie w zakresie występowania siedlisk przyrodniczych oparto o dane Banku Danych o Lasach. Dotyczą one wyłącznie obszarów administrowanych przez Lasy Państwowe, nie reprezentują zatem pełnego spektrum siedlisk przyrodniczych, które mogą występować w granicach opracowania na terenach poza lasami. Zestawienie siedlisk przyrodniczych występujących w granicach opracowania przedstawia tabela poniżej.

Tab. 4. Siedliska przyrodnicze występujące w granicach opracowania.

KOD	Nazwa	Powierzchnia (ha)	Udział (%)
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)*	1,55	3,7
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	12,99	30,6
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	3,83	9,0
91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum)	0,45	1,1
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinosae)*	23,57	55,6
Razem		42,39	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych Banku Danych o Lasach.

Spośród wykazanych typów siedlisk przyrodniczych dominują zdecydowanie łęgi jesionowo-olszowe (kod 91E0). Ponadto większą powierzchnię zajmują siedliska torfowisk przejściowych (7140). Do siedlisk przyrodniczych programu Natura 2000 należy zaliczyć również łęgi jesionowo-olszowe, a także płaty lasów grądowych występujące w dolinie Rybca w rejonie Przyborowa, poza kompleksami leśnymi administrowanymi przez Lasy Państwowe. Nie były one dotąd objęte badaniami inwentaryzacyjnymi w związku z tym ich zasięg przestrzenny i zajmowana powierzchnia nie są bliżej rozpoznane.

Potencjalne występowanie siedlisk przyrodniczych na obszarze opracowania może dotyczyć również części zbiorowisk łąkowych (potencjalne siedlisko ekstensywnie użytkowanych łąk świeżych – kod 6510) oraz pól muraw napiaskowych (6120).

2.4. Fauna

Ze względu na charakter głównych ustaleń planowanego dokumentu (lokalizacja planowanej farmy wiatrowej, a także elektrowni słonecznych), najbardziej istotnym zagadnieniem pod kątem fauny omawianego terenu jest stan ornitofauny i chiropterofauny.

Obszar opracowania nie został do tej pory objęty regularnymi badaniami w zakresie rozpoznania fauny ptaków i nietoperzy. Dla charakterystyki obu grup fauny wykorzystano dane dostępne dane literaturowe, informacje pozyskane z RDOŚ Gdańsk oraz wyniki wstępnej inwentaryzacji terenowej środowiska (Pro Digital 2026).

2.4.1. Ptaki

Obszar opracowania nie został do tej pory objęty regularnymi badaniami przedrealizacyjnymi ptaków. Jedynym materiałem bazowym, wstępnie określającym potencjalne uwarunkowania związane występowaniem awifauny na przedmiotowym obszarze jest wstępna inwentaryzacja środowiska (screening) wykonana w marcu 2026².

W ramach tego opracowania dokonano jednodniowych obserwacji terenowych awifauny w czasie rozpoczęcia pierwszych migracji wiosennych (pierwsza dekada marca), rozpoznania potencjalnych siedlisk lęgowych części gatunków oraz zgromadzono istniejące dane ornitologiczne, w tym dotyczące stanowisk lęgowych gatunków strefowych. Uzyskane dane pozwalają na wstępną, przybliżoną ocenę możliwości realizacji farmy wiatrowej na przedmiotowym obszarze i wstępne określenie podstawowych ograniczeń.

Należy zaznaczyć, że podstawą ostatecznych wniosków dotyczących możliwości lokalizacji turbin wiatrowych na przedmiotowym obszarze będzie roczny monitoring przedrealizacyjny awifauny, prowadzony zgodnie z wytycznymi w tym zakresie.

Podczas wstępnej, jednokrotnej kontroli terenowej na początku marca 2026 (3.03.2026) odnotowano na powierzchni występowanie 34 gatunków ptaków, z czego:

- 29 objętych ochroną ścisłą;
- 5 objętych ochroną częściową;
- 5 gatunków zamieszczonych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej;
- 4 gatunki znajdujące się na Czerwonej liście ptaków Polski;
- 1 gatunek znajdujący się na Czerwonej liście ptaków Unii Europejskiej.

Tab. 5. Gatunki ptaków stwierdzone na obszarze opracowania i ich status ochronny oraz stopień zagrożenia w Polsce oraz Unii Europejskiej (dane z kontroli w 3.III. 2026)

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochron. ¹	CzL-P ²	CzL-UE ³
1	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	OŚ, DPI		
2	bogatka	<i>Parus major</i>	OŚ		
3	cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	Ł	DD	
4	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	OŚ	EN	VU
5	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	OŚ		
6	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	OŚ		
7	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	OŚ		
8	gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	Ł		
9	gęś tundrowa	<i>Anser serrirostris</i>	OŚ		
10	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	OŚ		
11	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	OŚ		
12	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ł		
13	jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	OŚ		

² Screening - wstępna inwentaryzacja terenowa awifauny dla terenów położonych w części obrębów: Cetyń, Poborowo i Starkowo w gminie Trzebielino, Pro Digital, 2026.

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochron. ¹	CzL-P ²	CzL-UE ³
14	kos	<i>Turdus merula</i>	OŚ		
15	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	OŚ		
16	kruk	<i>Corvus corax</i>	Ocz		
17	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ł		
18	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	OŚ		
19	lerka	<i>Lullula arborea</i>	OŚ, DPI		
20	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	OŚ, DPI	NT	
21	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	OŚ		
22	mazurek	<i>Passer montanus</i>	OŚ		
23	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	OŚ		
24	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	OŚ		
25	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	OŚ		
26	potrzuszc	<i>Emberiza calandra</i>	OŚ		
27	siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	OŚ, DPI	RE	
28	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	OŚ		
29	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	OŚ		
30	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	OŚ		
31	sroka	<i>Pica pica</i>	Ocz		
32	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	OŚ		
33	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	OŚ		
34	żuraw	<i>Grus grus</i>	OŚ, DPI		

¹ **Status ochronny** - OŚ – gatunki objęte ochroną ścisłą; OCz – gatunki objęte ochroną częściową (według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt); DPI – gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej; Ł – gatunki łowne (według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych)

² **CzL-P** – Czerwona lista ptaków Polski (Wilk et al. 2020); RE – gatunki wymarłe w Polsce (jako lęgowe); CR – gatunki krytycznie zagrożone; EN – gatunki zagrożone; VU – gatunki narażone; NT – gatunki bliskie zagrożenia;

³ **CzL-EU** – Czerwona lista ptaków Unii Europejskiej (BirdLife International 2021) - oznaczenia jak wyżej

Potencjalna awifauna lęgowa, w tym gatunki strefowe

W lesie w środkowej części obszaru opracowania występuje stanowisko lęgowe:

- bielika *Haliaeetus albicilla* - objęte ochroną strefową (dane udostępnione przez RDOŚ Gdańsk).

Obecność bielików krążących nad lasem (para dorosłych i młody – prawdopodobnie z poprzedniego sezonu) została odnotowana podczas wstępnej inwentaryzacji na początku marca bieżącego roku (3.III). Wskazuje to na prawdopodobne zajęcie rewiru w kolejnym sezonie.

Na obszarze opracowania nie wykazano występowania innych stanowisk lęgowych gatunków objętych ochroną strefową.

Natomiast w otoczeniu obszaru opracowania (do odległości 5 km) zlokalizowane są kolejne strefy ochrony stanowisk lęgowych gatunków szponiastych. Są to 2 stanowiska bielika i 1 orlika krzykliwego. Ich rozmieszczenie i odległość (od 1,2 do 3,5 km) nie wpływa na ograniczenie możliwości lokalizacji turbin na obszarze planu. Możliwe jest natomiast wykorzystywanie części przestrzeni w charakterze żerowiska i związana z tym podwyższona aktywność tych gatunków. Będzie to przedmiotem szczegółowych badań w monitoringu

przedrealizacyjnym awifauny. Stosownie do jego wyników zostaną sformułowane odpowiednie działania łagodzące.

Ponadto na terenie zabudowy w otoczeniu obszaru opracowania stwierdzono:

- 4 gniazda bociana białego *Ciconia ciconia*, występujące w miejscowościach Poborowo (1 gniazdo), Cetyń (1 gniazdo) oraz Starkowo (2 gniazda).

Zgodnie z najnowszym poradnikiem metodycznym OTOP (2024)³ i projektem nowych wytycznych GDOŚ⁴ w stosunku do czynnych gniazd ww. gatunków zaleca się zachowanie stref wyłączonych z możliwości lokalizacji turbin wiatrowych w odległości:

- 1000 m od czynnego gniazda bielika lub strefy jego ochrony;
- 700 m od gniazd bociana białego (dotyczy sytuacji, w której w odległości mniejszej niż 1000 m od siebie znajdują się co najmniej 4 gniazda tego gatunku).

Zasięg stref wskazanych do wykluczenia z lokalizacji turbin obejmuje część terenu opracowania i zwłaszcza w przypadku stanowiska bielika wpływa na dostępność terenu dla potencjalnego rozmieszczenia turbin (por. mapa - Zał. 1 i 2).

Wstępna inwentaryzacja terenowa nie wykazała występowania miejsc gniazdowania innych gatunków kluczowych, dla których wskazane jest wprowadzenie minimalnych odległości turbin od gniazd wg poradnika OTOP (2024).

Podmokłe torfowiska, a także łąki i nieużytki oraz szuwały są siedliskiem lęgowym innych gatunków z Zał. I Dyrektywy Ptasiej jak: żuraw *Grus grus* (obserwacje terenowe zajmowana rewirów na początku marca), a potencjalnie także błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, derkacz *Crex crex*.

Ponadto spośród gatunków z Zał. I Dyrektywy Ptasiej na obrzeżach lasów stwierdzono występowanie lerki *Lullula arborea*, wykorzystującej tego typu siedliska w okresie lęgowym.

Awifauna migrująca oraz zgrupowania ptaków

Dostępne dane ornitologiczne oraz wstępna analiza zróżnicowania siedlisk na przedmiotowym obszarze nie wskazują na jego istotne znaczenie dla awifauny migrującej, a także możliwości występowania ważnych koncentracji i zgrupowań żerowiskowych.

W granicach obszaru i w jego otoczeniu nie występują większe zbiorniki wodne mogące być miejscem występowania zgrupowań i zbiorowych noclegowisk ptaków wodno-błotnych. W związku z tym nie przewiduje się występowania istotnych, stałych tras przelotów między obszarami noclegowisk a żerowiskami.

Wykazane we wstępnej inwentaryzacji przeloty ptaków na początku marca dotyczyły głównie gęsi tundrowych i białoczelnych. Przeloty odbywały się na wysokim pułapie, przy niewielkich liczebnościach stad. Ptaki nie zatrzymywały się na obszarze opracowania, nie odpoczywały i nie żerowały na przedmiotowej powierzchni.

Podczas kontroli na początku marca na obszarze opracowania stwierdzono występowanie zgrupowań następujących ptaków:

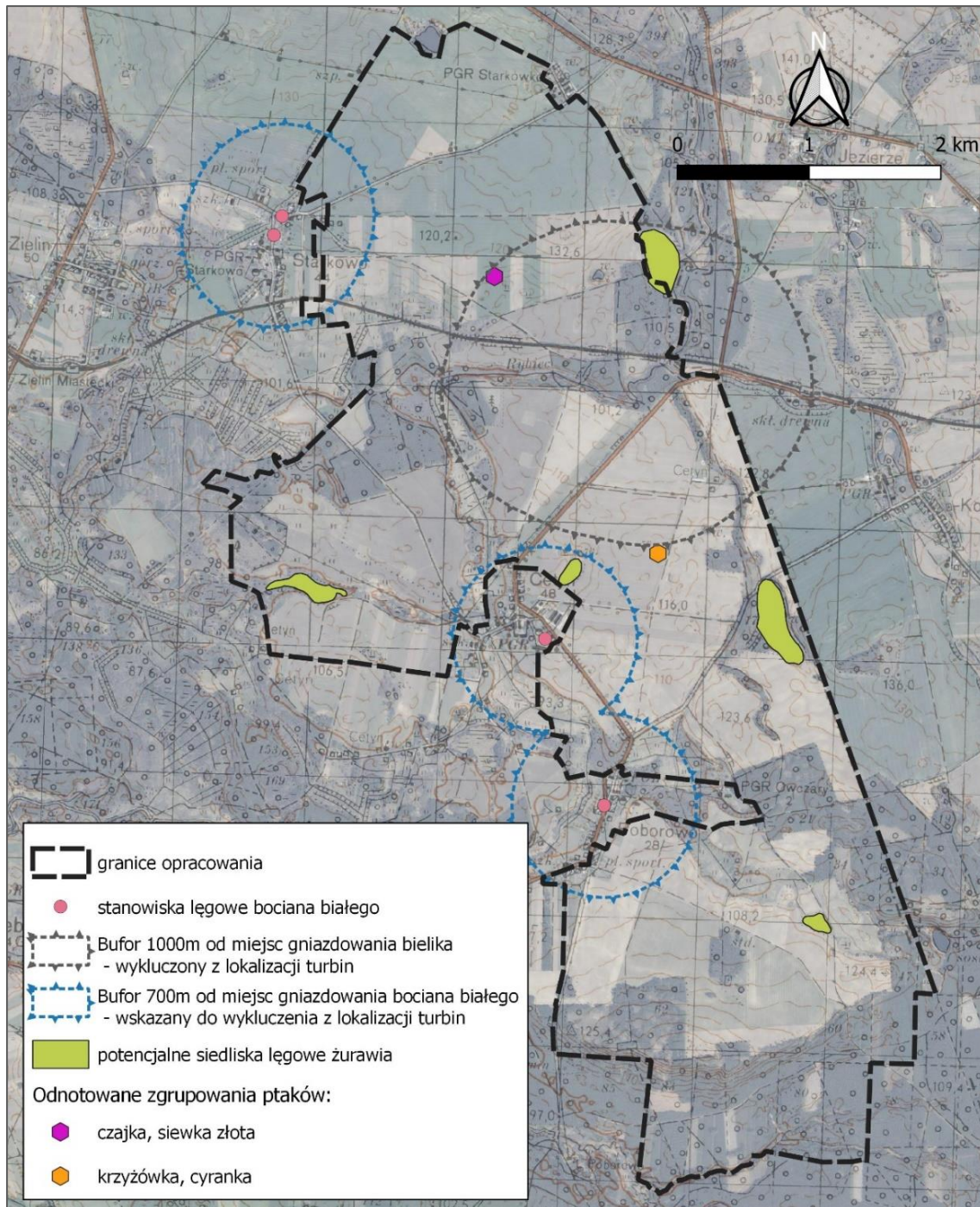
- stado 85 czajek i siewek złotych odpoczywających i żerujących na polu oziminy na wschód od Starkowa;
- zgrupowanie 115 krzyżówek i cyranek odpoczywające na niewielkim zbiorniku śródpolnym w środkowej części obszaru opracowania;

³ Wylegała i in. 2024, Monitoring ptaków na lądowych farmach wiatrowych. Poradnik metodyczny. OTOP, Warszawa.

⁴ Wytyczne dotyczące wpływu lądowych farm wiatrowych na ptaki (Projekt), GDOŚ, Warszawa, 2025.

- 2 łabędzie krzykliwe odpoczywające na lokalnym efemerycznym rozlewisku na polu przy wschodniej granicy obszaru.

Biorąc pod uwagę liczebność i gatunki ptaków, zgodnie ze wskazaniem metodycznymi poradnika OTOP (2024) nie były to zgrupowania istotne z punktu widzenia oceny możliwości realizacji farmy wiatrowej na przedmiotowym obszarze.



Ryc. 5. Główne wyniki wstępnego rozpoznania awifauny na terenie opracowania.

Źródło: Wstępna inwentaryzacja terenowa środowiska (Pro Digital 2026).

2.4.2. Nietoperze

Obszar opracowania nie został do tej pory objęty regularnymi badaniami fauny nietoperzy, prowadzonymi zgodnie z wytycznymi prowadzenia monitoringu przedrealizacyjnego dla

lokalizacji farm wiatrowych (Kepel i in. 2009). Jedynym materiałem bazowym, przybliżającym kwestię możliwości występowania nietoperzy na przedmiotowym obszarze jest wstępna inwentaryzacja środowiska (screening) wykonana w marcu 2026.

W ramach tego opracowania rozpoznano szereg obszarów i elementów sprzyjających występowaniu nietoperzy, w tym takich, od których zalecane jest utrzymanie odpowiednich minimalnych odległości dla planowanych lokalizacji turbin. Są to:

- obszary leśne i zadrzewienia śródpolne;
- 3 aleje i szpalery drzew – między miejscowościami Starkowo i Starkówko, Cetyń i Kołczygłówki oraz Poborowo i Cetyń.

Ponadto znaczenie dla nietoperzy mogą mieć lokalne podmokłości i oczka wodne – występujące wśród pól – ujęte jako lokalne płyty ekologiczne (por. mapa – zał. 1 i 2).

Aktualnie do dalszych prac planistycznych należy przyjąć konieczność zachowania minimalnych odległości lokalizacji turbin:

- 200 m od krawędzi lasów, a także śródpolnych zadrzewień;
- 150 m od wyżej wymienionych szpalerów drzew.

Z lokalizacji turbin należy również wykluczyć wskazane płyty ekologiczne.

2.4.3. Pozostała fauna

Obszar opracowania nie został dotąd objęty szczegółowymi badaniami fauny. W związku z tym wnioski dotyczące fauny lądowej tego obszaru zostały przedstawione na podstawie ogólnych obserwacji terenu i zróżnicowania występujących tu typów siedlisk.

Na podstawie tych danych należy uznać, że na obszarze opracowania można spodziewać się występowania co najmniej kilku gatunków płazów, reprezentowanych przez ropuchę szarą, żaby brunatne (żaba trawna, moczarowa) oraz grupę żab zielonych (żaba jeziorkowa, wodna) oraz traszkę zwyczajną. Biorąc pod uwagę stosunkowo dużą ilość siedlisk hydrogenicznych, mokradeł, a także cieków, w tym ich stałych i okresowych rozlewisk na obszarze opracowania należy oczekiwać, że faktyczne zróżnicowanie gatunkowe płazów może być wyższe. Nie można wykluczyć też obecności kumaka nizinnego, czy rzekotki.

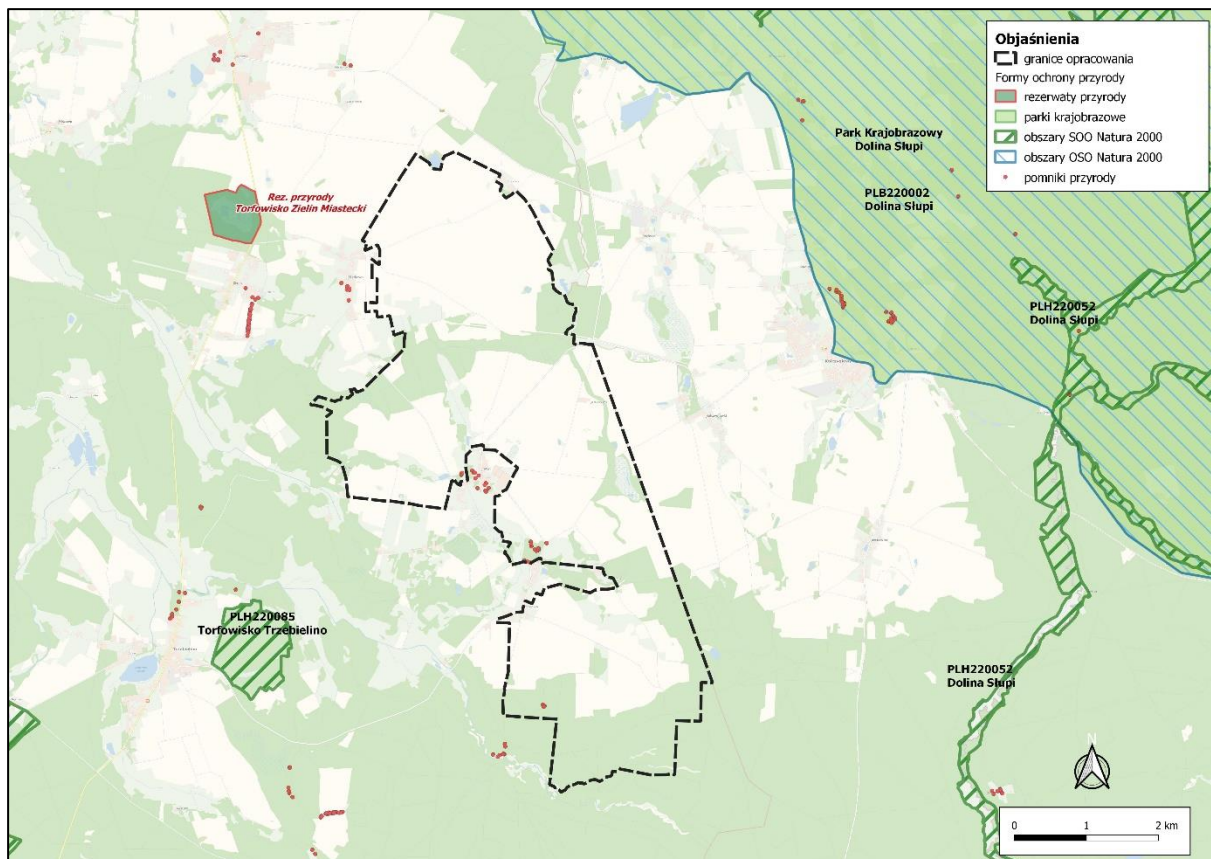
Grupa gadów może być reprezentowana przez jaszczurkę zwinkę oraz z uwagi na obecność siedlisk podmokłych – jaszczurkę żyworodną. Ponadto można spodziewać się możliwości występowania padalca i zaskrońca. Dotychczasowe prace związane z wstępną inwentaryzacją terenową środowiska przyrodniczego prowadzone na początku marca pozwoliły na razie wyłącznie na rozpoznanie zróżnicowania siedlisk płazów i gadów. Z uwagi na ich fenologię (końcówka okresu zimowania) nie było warunków do bezpośrednich obserwacji obu grup fauny.

Spośród ssaków bezpośrednio na terenie opracowania występują powszechnie takie taksony jak kret europejski, jeż zachodni, nornik zwyczajny, mysz polna, a spośród średniej wielkości ssaków: sarna, jeleni europejski, zając szarak, lis i dzik. Spośród wymienionych gatunków bezpośrednią obecność na badanej powierzchni na podstawie obserwacji osobników lub śladów potwierdzono dla sarny, jelenia, dzika, kreta europejskiego, szaraka i lisa. Możliwe jest również pojawianie się borsuka i jenota. Z uwagi na obecność cieków możliwe jest również występowanie taksonów związanych z wodami – jak bóbr i wydra. W trakcie dotychczasowego rozpoznania prowadzonego na początku marca nie natrafiono jednak bezpośrednio na ślady ich obecności.

3. Ochrona przyrody i krajobrazu

3.1. Istniejące formy ochrony przyrody

W granicach obszaru opracowania planu nie występują obszarowe formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2026 poz. 13).



Ryc. 6. Ogólne położenie obszaru na tle istniejących form ochrony przyrody.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez GDOŚ.

W granicach opracowania występują natomiast indywidualne formy ochrony przyrody:

- 16 pomników przyrody (drzewa) – w tym 3 pomniki grupowe (łącznie 20 drzew objętych ochroną pomnikową).

Zlokalizowane są one w rejonie Poborowa - 11 pomników (łącznie 14 drzew) w lesie w sąsiedztwie potoku Rybiec oraz 3 pomniki (pojedyncze drzewa) w lesie na południe od miejscowości), a także na zachód od miejscowości Cetyń - 2 pomniki (łącznie 3 drzewa) w dolinie potoku Rybiec. Wykaz pomników przyrody na terenie opracowania zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. 6. Zestawienie pomników przyrody na obszarze opracowania

Lp	Kod Inspire	Typ	Gatunek	Wymiary	Data utworzenia
1	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6751	drzewo	Dąb szypułkowy	Wys. 28m, obwód 606 cm	15.05.1956
2	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6757	drzewo	Dąb szypułkowy	Wys. 26m, obwód 490 cm	30.06.1971
3	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6835	drzewo	Dąb szypułkowy	Wys. 22m, obwód 446 cm	19.09.1995

4	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6837	grupa drzew	Dąb szypułkowy	Wys. 24 i 23m, obwód 462 i 405 cm	19.09.1995
			Dąb szypułkowy	Wys. 24 i 23m, obwód 462 i 405 cm	19.09.1995
5	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6866	drzewo	Dąb szypułkowy	Wys. 23m, obwód 405 cm	19.09.1995
6	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6867	drzewo	Dąb szypułkowy	Wys. 23m, obwód 459 cm	19.09.1995
7	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6868	drzewo	Dąb szypułkowy	Wys. 30m, obwód 446 cm	19.09.1995
8	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6869	drzewo	Dąb szypułkowy	Wys. 21m, obwód 499 cm	19.09.1995
9	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6872	drzewo	Dąb szypułkowy	Wys. 22m, obwód 374 cm	19.09.1995
10	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6873	drzewo	Dąb szypułkowy	Wys. 26m, obwód 496 cm	19.09.1995
11	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6874	drzewo	Dąb szypułkowy	Wys. 32m, obwód 484 cm	19.09.1995
12	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6875	grupa drzew	Jesion wyniosły	Wys. 22m, obwód 320 cm	19.09.1995
			Dąb szypułkowy	Wys. 27m, obwód 394 cm	19.09.1995
13	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6876	grupa drzew	Dąb szypułkowy	Wys. 27m, obwód 437 cm	19.09.1995
			Dąb szypułkowy	Wys. 24m, obwód 383 cm	19.09.1995
			Dąb szypułkowy	Wys. 26m, obwód 499 cm	19.09.1995
14	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6890	drzewo	Modrzew europejski	Wys. 32m, obwód 364 cm	24.11.1999
15	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6891	drzewo	Modrzew europejski	Wys. 31m, obwód 276 cm	24.11.1999
16	PL.ZIPOP.1393.PP.2201092.6892	drzewo	Modrzew europejski	Wys. 30m, obwód 210 cm	24.11.1999

W otoczeniu obszaru opracowania znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat przyrody „Torfowisko Zielin Miastecki” – ok. 1,4 km na zachód;
- Park Krajobrazowy „Dolina Słupi” - ok. 1,8 km na północny-wschód;
- Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Dolina Słupi” PLB220002 - ok. 1,8 km na północny-wschód;
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Torfowisko Trzebielino” PLH220085 - ok. 1,9 km na południowy-zachód.
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Dolina Słupi” PLH220052 - ok. 3,5 km na wschód.

W sąsiedztwie granic obszaru opracowania znajdują się również pomniki przyrody w Cetyniu (w odległości ok. 100 – 250 m od granic) oraz w Starkowie (ok. 300 m od granic).

3.2. Projektowane formy ochrony przyrody

Na terenie obszaru opracowania (jak i gminy) nie zostały wskazane tereny planowane do objęcia ochrony przyrody.

3.3. Formy ochrony krajobrazu i środowiska kulturowego

W granicach obszaru opracowania zlokalizowany jest jeden obiekt figurujący w rejestrze zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku – park w Poborowie z początku XIX w. wchodzący w skład założenia pałacowego rodziny von Puttkamer (wpis nr A-348 z dn. 18.03.1965 r.). Ponadto, w bliskim sąsiedztwie obszaru znajdują się również trzy obiekty ujęte w rejestrze zabytków województwa pomorskiego:

- Pałac rodziny von Puttkamer w Poborowie z 2 poł. XVIII w. (wpis nr A-348 z dn. 18.03.1965 r.);
- Kościół ewangelicki, ob. rzymskokatolicki filialny pw. Najświętszego Zbawiciela w Cetyniu z 1696 r. (wpis nr A-391 z dn. 21.12.1965 r.);
- Cmentarz przykościelny z drzewostanem w Cetyniu (wpis nr A-391 z dn. 21.12.1965 r.).

Wpisem do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków w granicach obszaru opracowania objęty został jedynie cmentarz ewangelicki zlokalizowany w jego południowej części (na skraju śródpolnego zadrzewienia). W sąsiedztwie obszaru, do Wojewódzkiej Ewidencji Wpisano dwór w Cetyniu wraz z parkiem dworskim, miejsce pocmentarne w Cetyniu, zespół dworsko-folwarczny w Cetyniu, zespół pałacowo-folwarczny w Poborowie oraz zespół folwarczny w Owczarach.

W granicach obszaru analiz ani jego sąsiedztwie nie występują stanowiska archeologiczne ujęte w rejestrze wojewódzkim. Występuje natomiast 41 stanowisk archeologicznych ujętych w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków Archeologicznych (głównie ślady osadnicze z epoki brązu).

Audyt krajobrazowy sporządzany jest dla obszaru całego województwa przy wykorzystaniu klasyfikacji i metodyki ustalonej w ramach Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych z dnia 11 stycznia 2019 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 537). Audyt krajobrazowy województwa pomorskiego (Uchwała Nr 190/XVII/25 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 lipca 2025 r. w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa pomorskiego) na terenie opracowania nie wyznacza krajobrazów priorytetowych. Najbliższy taki obszar wyznaczono na terenie gminy Kołczygłowy, ok. 2,5 km na północny wschód od granic Planu.

4. Diagnoza stanu środowiska

4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego

Aktualny stan środowiska na terenie opracowania wynika z naturalnych uwarunkowań takich jak odporność elementów środowiska i przebieg procesów w nim zachodzących oraz z charakteru, długotrwałości i natężenia oddziaływań antropogenicznych. Ogólnie stan przekształceń środowiska na omawianym obszarze jest niski, bez szczególnych tendencji do szybkiego wzrostu antropopresji. Wpływa na to kilka czynników:

- teren ten nie jest intensywnie zabudowany i przeznaczony pod realizację przyszłych funkcji mieszkaniowych/usługowych/przemysłowych (również zgodnie z aktualnym projektem planu ogólnego gminy Trzebielino);
- w granicach opracowania nie występują szczególne źródła zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz promieniowania elektromagnetycznego;
- relatywnie niska presja inwestycyjna, związana z ingerencją w środowisko przyrodnicze poprzez zajmowanie terenów rolniczych pod zabudowę oraz farmy fotowoltaiczne (jak miało to miejsce m.in. za wschodnią granicą obszaru).

Poniżej przedstawiono ocenę poszczególnych elementów środowiska na terenie opracowania, zestawioną głównie na podstawie badań prowadzonych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz rozpoznanie terenowe.

Jakość powietrza atmosferycznego

Na obszarze opracowania brak jest punktów pomiaru zanieczyszczeń powietrza (najbliższa znajduje się w Słupsku, przy ul. Kniaziewicza 30). Obszar opracowania, zgodnie z Załącznikiem do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54), należy do strefy pomorskiej.

W Rocznej ocenie jakości powietrza za 2024 r. obszar opracowania zaliczony został do następujących klas, przedstawionych w poniższej tabeli.

Tab. 7. Wyniki oceny jakości powietrza w roku 2024 pod kątem ochrony zdrowia

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla całej strefy											
SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
A	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	A(D2)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024, Gdańsk, 2025..

Zauważyć można jedynie przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu. W porównaniu z oceną z roku poprzedzającego zaobserwowano m.in. zmianę klasy dla benzo(a)pirenu – z klasy C na A. Warto jednak mieć na uwadze, iż dane te zostały zgeneralizowane dla obszaru całego województwa, a najbliższe stacje pomiarowe administrowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska zlokalizowane są w znacznej odległości.

Na obszarze gminy Trzebielno obowiązują zakazy i ograniczenia zawarte w uchwale Nr 310/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (tzw. „uchwała antysmogowa poza miastami”). Wprowadza ona ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w której następuje spalanie paliw, służącej do: zapewnienia temperatury w obiekcie, podgrzewania wody użytkowej lub do produkcji pary

technologicznej, w celu zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko.

Poza wyjątkami (związanymi z brakiem odpowiedniej infrastruktury lub spełnieniem uregulowanych prawnie warunków, dotyczących efektywności energetycznej, a także nieprzekraczaniu granicznych wielkości lub wartości emisji), uchwała antysmogowa dopuszcza stosowanie wyłącznie trzech rodzajów paliw: paliwo gazowe, gaz płynny LPG oraz lekki olej opałowy, zgodny z ustalonymi prawnie normami jakości.

Wody powierzchniowe i podziemne

Stan wód powierzchniowych

Obszar opracowania zlokalizowany jest w granicach dwóch zlewniach Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych (JCWP): RW60001046239 Pokrzywna oraz RW60001046529 Bystrzenica.

JCWP rzeczna RW60001046239 Pokrzywna monitorowana jest ok. 700 m na południe od Poborowa, tj. w niewielkiej odległości od obszaru opracowania. Jej ogólny stan sklasyfikowano jako zły, potencjał ekologiczny jako dobry, a stan chemiczny jako poniżej dobrego (ze względu na stężenie benzo(a)pirenu.

JCWP rzeczna RW60001046529 Bystrzenica monitorowana jest natomiast w punkcie oddalonym o ok. 20 km od obszaru opracowania, w miejscowości Korzybie. Jej stan ogólny uznano za zły, a potencjał ekologiczny za umiarkowany (ze względu na wskaźniki azotu ogólnego). Stan chemiczny dla JCWP nie podlegał ocenie.

Obie JCWP zagrożone są nieosiągnięciem celu środowiskowego jakim jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego.

Stan wód podziemnych

Pod względem Jednolitych Części Wód Podziemnych obszar opracowania znajduje się w jednostce o nr 10 (PLGW60010). Stan chemiczny, ilościowy oraz ogólny JCWPd w 2019 roku (tak jak i w roku 2012) sklasyfikowano jako dobry. Do głównych elementów antropopresji mających wpływ na JCWPd zaliczono lokalne leje depresji związane z poborem wód w większych miejscowościach (Miastko, Sławno, Darłowo).

Hałas

Głównym źródłem hałasu na obszarze opracowania jest ruch samochodowy na drodze wojewódzkiej nr 209 (przebiegającej ok. 250 m za północną granicą obszaru). Praktycznie jedynymi innymi źródłami emisji hałasu na obszarze opracowania są maszyny rolnicze stosowane w okresie prowadzenia prac polowych. Ok. 1,5 km na zachód od obszaru przebiega również droga krajowa nr 21, lecz ze względu na dużą odległość nie wpływa ona na klimat akustyczny na analizowanym terenie.

Wymienione źródła hałasu nie stanowią szczególnych uciążliwości dla istniejących terenów zabudowanych. Droga wojewódzka nr 209 przebiegająca w relatywnie małej odległości od obszaru opracowania charakteryzuje się dość niskim natężeniem ruchu (ok. 3 tys. pojazdów silnikowych na dobę – zgodnie z Generalnym Pomiarom Ruchu z 2020 r.). Dla ww. drogi nie sporządzono również strategicznej mapy hałasu, nie uwzględniono jej również w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa pomorskiego (Uchwała nr 57/VI/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lipca 2024 r.).

Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku - polskie wymagania prawne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem odnoszą się osobno do dwóch pór doby, tj. pory dziennej i nocnej. Wartości dopuszczalnych poziomów długotrwałego poziomu dźwięku określone

zostały w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112).

Tab. 8. Dopuszczalne poziomy hałasu drogowego w środowisku w odniesieniu do hałasu pochodzącego z pracy elektrowni wiatrowych.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku w [dB]	
	pora dnia -LDWN	pora nocy - LN
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, c) Tereny domów opieki społecznej, d) Tereny szpitali w miastach	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, b) Tereny zabudowy zagrodowej, c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, d) Tereny mieszkaniowo-usługowe.	55	45

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 nr 0 poz. 112).

Przyjęta podstawa kategoryzacji terenów – jego funkcja urbanistyczna – jednoznacznie wskazuje na ścisłe związki między ochroną środowiska przed hałasem a zagospodarowaniem przestrzennym. Poziomy przedstawione powyżej odnoszą się do hałasu związanego z pracą elektrowni wiatrowych – normy dla hałasu pochodzącego z dróg są mniej restrykcyjne.

W granicach opracowania Planu zabudowa podlegająca ochronie akustycznej zgodnie z ww. przepisami występuje jedynie na niewielkim fragmencie terenu, przy jego zachodniej granicy, obejmując część zabudowy wsi Poborowo.

Większe powierzchnie zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej zlokalizowane są natomiast w otoczeniu obszaru Planu w obrębie miejscowości:

- Starkowo;
- Cetyń;
- Poborowo.

Dopuszczalne poziomy hałasu (emitowanego przez elektrownie wiatrowe) na granicy tych terenów wynoszą:

- dla zabudowy jednorodzinnej - 50 i 40 dB odpowiednio dla pory dnia i nocy).
- dla zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej - 55 i 45 dB odpowiednio dla pory dnia i nocy).

Powierzchnia ziemi

Dominacja gospodarki rolnej sprawia, iż na omawianym obszarze nie obserwuje się większych przekształceń powierzchni terenu. Za zmiany powierzchni ziemi odpowiada głównie rozwój

funkcji transportowych - związanych z istniejącymi nasypami i wcięciami drogowymi. Poza wymienioną zabudową jedynymi śladami ingerencji w naturalną rzeźbę terenu są jej przekształcenia będące wynikiem zabiegów melioracyjnych (rowy).

Gleby

Obszar opracowania posiada w większości typowo rolniczy charakter. W strukturze użytkowania dominują użytki rolne. Małe zróżnicowanie rzeźby terenu i niewielkie spadki powodują, że gleby, mimo intensywnego użytkowania rolniczego, nie są podatne na denudację zarówno naturogeniczną, jak i uprawową.

Dla obszaru opracowania nie przeprowadzono szczególnych badań zanieczyszczenia gleb. Do potencjalnych źródeł zanieczyszczeń gleb i gruntu należy przede wszystkim prowadzona gospodarka rolna oraz przedostawanie się zanieczyszczeń z okolicznych dróg lub zabudowań mieszkalnych. Okoliczne miejscowości (Cetyń, Poborowo, Starkowo) objęte są w większości infrastrukturą sanitarną, co istotnie wpływa na poziom potencjalnych emitowanych zanieczyszczeń i przedostawania się ich do gleby.

4.2. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji

Obszar opracowania charakteryzuje się dość dobrą odpornością środowiska na obciążenia antropogeniczne. Decydują o tym przede wszystkim:

- ⇒ ogólnie korzystne warunki przewietrzania terenu – przewaga form płaskich, miejscami falistych, wpływa korzystnie na potencjał samooczyszczania w aspekcie czystości powietrza atmosferycznego, rzeźba terenu nie wykazuje również tendencji do występowania inwersji termicznych ani zastoisk zimnego powietrza (poza obszarami torfowisk, dolin rzecznych i pojedynczych niewielkich zagłębień terenu);
- ⇒ dość korzystne połączenia ekologiczne z otoczeniem, w szczególności liczne tereny dolinne oraz rozległe tereny leśne przylegające do południowej granicy obszaru;
- ⇒ stabilność morfodynamiczna – brak zagrożeń związanych z erozją i ruchami masowymi – tereny predysponowane do rozwoju zjawisk denudacyjnych występują jedynie na niewielkich fragmentach stokowych.

Ze słabszych stron potencjału odpornościowo-regulacyjnego obszaru opracowania wymienić można:

- ⇒ zwiększoną podatność wód podziemnych na zanieczyszczenia – na sporej powierzchni występują tereny płytkiego zalegania wód gruntowych, głównie w obrębie torfowisk oraz dolin cieków.

Generalnie za najmniej odporne na antropopresję obszary uznać tereny torfowisk oraz doliny cieków, przy czym nie są to tereny podlegające aktualnie presji inwestycyjnej.

5. Charakterystyka ustaleń projektu planu

5.1. Powiązania z innymi dokumentami planistycznymi

Przedmiotowy projekt miejscowego planu zagospodarowania ma związek z ustaleniami dotyczącymi rozwoju inwestycji w zakresie energetyki – wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE), a szczególnie energetyki wiatrowej - zapisanymi w dokumencie planistycznym rangi krajowej: Zaktualizowanej Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, październik 2005).

Jednocześnie planowane w ramach projektu miejscowego planu zagospodarowania gminy Trzebielino przedsięwzięcie w zakresie energetyki wiatrowej jest elementem realizacji Polityki energetycznej Polski do 2030 r. (Ministerstwo Gospodarki 2008). Zakłada ona uzyskiwanie do 2020 r. 15% energii ze źródeł odnawialnych (OZE) i odpowiednio 20% w roku 2030, a także ograniczenie emisji gazów (CO₂, SO₂ i NO_x) pochodzenia energetycznego (zobowiązania akcesyjne wobec UE).

Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że planowany dokument realizuje kierunek 1.3 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu - wskazanego w opracowaniu: „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020), opublikowanym przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska. W zakresie realizacji tego kierunku określono między innymi działania: 5.5. - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich oraz 2.6. - wzrost znaczenia odnawialnej energetyki rozproszonej.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030 określa kierunek polityki przestrzennego zagospodarowania województwa K.2.5 „Zwiększanie stopnia bezpieczeństwa energetycznego i sprawności systemów produkcji, przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej i ciepłej, gazu, ropy naftowej oraz produktów ropopochodnych”. Jako sposób jego realizacji wskazuje m.in. rozwój elektrowni wiatrowych. Istotną zasadą wskazaną przez Plan jest *„Zasada preferowania lokalizacji instalacji do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na obszarach i w miejscach o największym potencjale zasobowym, przy uwzględnieniu konieczności eliminowania lub maksymalnego ograniczania zagrożeń i negatywnego oddziaływania tej infrastruktury na środowisko, w tym na bioróżnorodność, powiązania przyrodnicze, walory krajobrazowe oraz zdrowie ludzi”*. Przedsięwzięcia stanowiące przedmiot niniejszego planu wpasowują się w ww. kierunek określony w PZPWP2030.

Na terenie gminy Trzebielino obowiązuje plan ogólny przyjęty uchwałą nr 170/XXVIII/2026 Rady Gminy Trzebielino z dnia 24 czerwca 2026 r. w sprawie uchwalenia planu ogólnego gminy Trzebielino. Zgodnie z art. 20 ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2026 r. poz. 538 ze zm.). Planowany dokument jest w założeniu spójny z kierunkami zagospodarowania wyznaczanymi przez ww. plan ogólny.

5.2. Ustalenia projektu planu

Zasadniczym celem projektu MPZP jest wyznaczenie terenów i ustalenie zasad lokalizacji elektrowni wiatrowych i słonecznych, a także wyznaczenie nowych terenów zabudowy związanej z rolnictwem, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz usługami kultury i rozrywki w rejonie miejscowości Starkowo, Poborowo i Cetyń.

Projekt Planu ustala rozmieszczenie i przeznaczenie: 1 terenu dla lokalizacji turbiny wiatrowej (1PEW), 7 terenów dla lokalizacji elektrowni wiatrowych lub słonecznych (1-7PEW-PEF) oraz 23 terenów elementarnych dla których dopuszcza się lokalizację elektrowni słonecznych (PEF).

W związku z wyznaczonymi terenami lokalizacji elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości: Starkowo, Poborowo i Cetyń, m.in. dla ochrony akustycznej istniejącej zabudowy mieszkaniowej, wyznaczono strefę ochronną, w której zakazuje się lokalizacji zabudowy (w odległości 700 m od położenia skrajnych łopat elektrowni wiatrowej lub terenu jej planowanej lokalizacji) - §7 ust. 1 projektu Planu. Dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej obowiązują odpowiednie dopuszczalne poziomy hałasu.

W zakresie szczegółowych zasad i warunków lokalizacji elektrowni wiatrowych i słonecznych zapisy projektu Planu wprowadzają następujące ustalenia:

Dla terenu elektrowni wiatrowej (1PEW):

W ramach terenów oprócz lokalizacji elektrowni wiatrowej (1 sztuka) dopuszcza się obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej związanej z przeznaczeniem podstawowym w tym sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej oraz linie elektroenergetyczne, w tym do sterowania i automatyki, tereny rolnicze do dalszego użytkowania.

Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej dla działki budowlanej wynosi 50%, a maksymalny udział powierzchni zabudowy – 0,2 (20%). Ustala się następujące gabaryty obiektów:

- maksymalna całkowita wysokość elektrowni wiatrowej: 270 m;
- maksymalna średnica wirnika elektrowni wiatrowej wraz z łopatami: 200 m;
- maksymalna całkowita wysokość masztu do pomiaru prędkości i kierunku wiatru: 200 m;
- maksymalna wysokość zabudowy innej niż określona w pkt powyżej: 8 m

Dla terenów elektrowni wiatrowych lub elektrowni słonecznych (1÷7PEW-PEF):

W zakresie podstawowego przeznaczenia terenu ustalono lokalizację elektrowni wiatrowych (łącznie do 9 sztuk). Ponadto dopuszcza się obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej związanej z przeznaczeniem podstawowym w tym sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej oraz linie elektroenergetyczne, w tym do sterowania i automatyki, tereny rolnicze do dalszego użytkowania.

Dopuszczalna liczba turbin w granicach tych terenów określona została w pkt. ust. 2 pkt 1:

- 1) na terenie 1PEW-PEF i 7PEW-PEF ustala się maksymalną liczbę do 2 sztuk, na pozostałych terenach ustala się maksymalną liczbę do 1 sztuki na każdym terenie (łącznie 9 turbin na wszystkich terenach 1÷7PEW-PEF).

Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej dla działki budowlanej wynosi 50%, a maksymalny udział powierzchni zabudowy – 0,2 (20%). Ustala się następujące gabaryty obiektów:

- maksymalna całkowita wysokość elektrowni wiatrowej: 270 m;
- maksymalna średnica wirnika elektrowni wiatrowej wraz z łopatom: 200 m;
- maksymalna całkowita wysokość masztu do pomiaru prędkości i kierunku wiatru: 200 m;
- maksymalna wysokość zabudowy innej niż określona w pkt powyżej: 8 m

Dla terenów elektrowni słonecznej (PEF):

1. Przeznaczenie terenu – tereny elektrowni słonecznych z przeznaczeniem uzupełniającym: infrastruktura techniczna w tym sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej oraz linie elektroenergetycznych, w tym do sterowania i automatyki, tereny rolnicze do dalszego użytkowania. Dopuszcza się realizację i montaż:

- 1) obiektów służących produkcji energii elektrycznej z energii promieniowania słonecznego, w szczególności paneli fotowoltaicznych oraz towarzyszącej infrastruktury w tym: stacje transformatorowe, złącza, magazyny energii, inwertery, falowniki, pomieszczenia obsługi oraz inne urządzenia i obiekty związane z przeznaczeniem terenu,
- 2) placów manewrowych, miejsc postojowych oraz dróg montażowych i eksploatacyjnych,
- 3) sieci i urządzeń infrastruktury technicznej związanych z przeznaczeniem podstawowym dla terenów PEF i PEW-PEF

Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej wynosi 70%, a maksymalny udział powierzchni zabudowy – 70%. Ustala się następujące gabaryty obiektów:

- maksymalna wysokość paneli fotowoltaicznych na konstrukcjach wsporczych – 6,0 m,
- maksymalna wysokość kubaturowych obiektów towarzyszących – 8,0 m,

Z nowo projektowanych terenów zainwestowania projekt planu przewiduje również tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej (**MNW**), zabudowy związanej z rolnictwem (**RZ**), tereny usług kultury i rozrywki (**UK**) oraz tereny produkcji w gospodarstwach rolnych (**RZP**), które są uzupełnieniem istniejącej zabudowy w sąsiedztwie.

W zakresie najważniejszych ustaleń dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (**1-3MNW**) plan dopuszcza (§10):

1. Przeznaczenie podstawowe - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej z dopuszczeniem przeznaczeń uzupełniających: lokale usług nieuciążliwych, wolnostojące garaże i obiekty zabudowy gospodarczej.
2. Parametry i wskaźniki zagospodarowania:
 - 1) Powierzchnia zabudowy do 30% powierzchni działki,
 - 2) Intensywność zabudowy od 0,0 do 0,6,
 - 3) Powierzchnia biologicznie czynna minimum 60% powierzchni działki,
 - 4) Powierzchnia usług do 30% powierzchni zabudowy,
 - 5) Wysokość zabudowy:
 - a) o przeznaczeniu podstawowym od 8,0 m do 9,0 m - do dwóch kondygnacji nadziemnych, w tym kondygnacja w poddaszu użytkowym,

- b) o przeznaczeniu uzupełniającym od 3,5 m do 6,5 m - jedna kondygnacja użytkowa.

W zakresie najważniejszych ustaleń dla terenu usług kultury i rozrywki (**1UK**) plan dopuszcza (§11):

1. Przeznaczenie podstawowe - teren usług kultury i rozrywki z dopuszczeniem przeznaczeń uzupełniających: wolnostojące garaże i obiekty zabudowy gospodarczej, boiska, place zabaw, mała architektura.
3. Parametry i wskaźniki zagospodarowania:
 - 1) Powierzchnia zabudowy do 30% powierzchni działki,
 - 2) Intensywność zabudowy od 0,0 do 0,6,
 - 3) Powierzchnia biologicznie czynna minimum 60% powierzchni działki,
 - 4) Powierzchnia usług do 30% powierzchni zabudowy,
 - 5) Wysokość zabudowy od 3,5 m do 6,5 m - jedna kondygnacja użytkowa.

W zakresie najważniejszych ustaleń dla terenów zabudowy związanej z rolnictwem (**1RZ**) plan dopuszcza (§18):

1. Przeznaczenie podstawowe – teren zabudowy związanej z rolnictwem z dopuszczeniem przeznaczeń uzupełniających: tereny rolnicze do dalszego użytkowania, infrastruktura techniczna związana z przeznaczeniem podstawowym, budynki inwentarskie i gospodarcze, z możliwością ich rozbudowy i przebudowy oraz realizacji nowych w tym lokalizacja garaży, wiat, magazynów, panele fotowoltaiczne o sumarycznej powierzchni w rzucie do 1000 m².
2. Zachowanie istniejących budynków z możliwością ich rozbudowy i przebudowy oraz realizacji nowych;
3. Zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych i o funkcji mieszanej;
4. Parametry i wskaźniki zagospodarowania:
 - a. nadziemna intensywność zabudowy: minimalna 0, maksymalna 0,5,
 - b. minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej 30 %,
 - c. maksymalny udział powierzchni zabudowy 60%;

W zakresie najważniejszych ustaleń dla terenów produkcji w gospodarstwach rolnych (**1-2RZP**) plan dopuszcza (§19):

1. Przeznaczenie terenów: tereny produkcji w gospodarstwach rolnych z dopuszczeniem przeznaczeń uzupełniających: tereny rolnicze do dalszego użytkowania, infrastruktura techniczna związana z przeznaczeniem podstawowym, budynki inwentarskie i gospodarcze, z możliwością ich rozbudowy i przebudowy oraz realizacji nowych w tym lokalizacja garaży, wiat, magazynów, panele fotowoltaiczne o sumarycznej powierzchni w rzucie do 1000 m².
2. Zachowanie istniejących budynków z możliwością ich rozbudowy i przebudowy oraz realizacji nowych;
3. Zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych i o funkcji mieszanej;
4. Parametry i wskaźniki zagospodarowania:

- a. nadziemna intensywność zabudowy: minimalna 0, maksymalna 0,7,
- b. minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej 20 %, maksymalny udział powierzchni zabudowy 70%;

W celu minimalizacji oddziaływania ustaleń projektu Planu na środowisko wprowadzono następujące ustalenia (§6):

- 1) zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem:
 - a) obiektów infrastruktury technicznej,
 - b) inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej,
 - c) inwestycji wynikających z ustaleń szczegółowych niniejszego planu;
- 2) zakaz zmiany stosunków wodnych, z wyłączeniem:
 - a) działań i robót w zakresie gospodarowania wodami, w tym wodami okresowo występujących rowów i oczek wodnych,
 - b) realizacji nowych obiektów oraz urządzeń melioracyjnych i drenarskich na terenach rolniczych;
- 3) zachowanie, odtworzenie lub odbudowę cieków i zbiorników wodnych;
- 4) zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu i wód powierzchniowych;
- 5) zakaz gromadzenia i przechowywania środków ochrony roślin oraz nawozów mineralnych i organicznych, w sposób umożliwiający ich przenikanie do gruntu i wód;
- 6) możliwość realizacji nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych w odległości nie mniejszej niż 200,0 m od budowli stanowiących konstrukcje nośne elektrowni wiatrowych;
- 7) po zakończeniu funkcjonowania elektrowni wiatrowych obowiązuje:
 - a) rekultywacja terenów zajmowanych przez elektrownie wiatrowe i obsługujące je place montażowe w kierunku rolnym,
 - b) przywrócenie terenu do stanu, umożliwiającego prowadzenie prac rolniczych.
2. W zakresie ochrony powierzchni ziemi i środowiska przed odpadami nakazuje się:
 - 1) zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi organicznej z części działki przeznaczonej pod inwestycję, zdeponowanie jej, a następnie po zakończeniu inwestycji ponowne jej wykorzystanie;
 - 2) gromadzenie i usuwanie odpadów komunalnych, zgodnie z regulacjami obowiązującymi w gminie.
3. Obowiązuje nakaz zachowania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych i hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ponadto, zapisy projektu Planu zapewniają ochronę obiektów kulturowych znajdujących się w jego granicach. Odpowiednie zapisy w tym zakresie zostały zawarte w §5:

1. Ustala się ochronę zlokalizowanych na obszarze planu i oznaczonych w części graficznej planu stanowisk archeologicznych, ujętych w wojewódzkiej oraz gminnej ewidencji zabytków.
2. W przypadku realizacji robót ziemnych na działkach, na których znajdują się stanowiska archeologiczne, zastosowanie mają właściwe przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
3. Dla ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego podczas prac ziemnych związanych z zabudowaniem i zagospodarowaniem przedmiotowego terenu, w przypadku

odkrycia przedmiotu, posiadającego cechy zabytku, zastosowanie mają właściwe przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

4. Na terenie części działki 7/19 obr. Poborowo znajduje się fragment parku, będący częścią zespołu pałacowo-parkowego w Poborowie, ujęty w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków oznaczony w części graficznej planu symbolem 1ZP, a na działce 237 obr. Poborowo znajduje się dawny cmentarz ujęty również w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków, oznaczony w części graficznej planu symbolem 2ZP, na których zastosowanie mają właściwe przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz ustalenia szczegółowe niniejszego planu.

W zakresie najważniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska zasad modernizacji infrastruktury technicznej dopuszcza się:

- w zakresie zaopatrzenia w wodę:
 - o zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej, a w przypadku braku technicznej możliwości przyłączenia obiektów do sieci, dopuszcza się zaopatrzenie z własnych ujęć wody – studni, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- w zakresie odprowadzania ścieków:
 - o odprowadzanie ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej;
 - o do czasu budowy sieci kanalizacji sanitarnej dopuszcza się stosowanie indywidualnych rozwiązań technicznych z preferencją rozwiązań ekologicznych, m.in. szczelnych certyfikowanych zbiorników bezodpływowych.
- w zakresie zaopatrzenia w ciepło:
 - o z indywidualnych źródeł ciepła, z wykorzystaniem paliw charakteryzujących się najniższymi wskaźnikami emisyjnymi spalanych w urządzeniach o wysokim stopniu sprawności;
 - o dopuszcza się wykorzystanie w celach grzewczych i technologicznych odnawialnych źródeł energii, zgodnie z przepisami odrębnymi
- w zakresie urządzeń melioracji nakazuje się zachowanie istniejących urządzeń melioracji wodnych z dopuszczeniem ich przebudowy i rozbudowy oraz zachowanie 3-metrowego pasa technologicznego wzdłuż tych urządzeń na potrzeby wykonania mechanicznej konserwacji cieku.
- ustala się powierzchniowe odprowadzanie wód opadowych i roztopowych w granicach nieruchomości, do której inwestor posiada tytuł prawny, z wykorzystaniem retencji naturalnej.

6. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń planu na środowisko

6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe

Zasadniczą zmianą sposobu zagospodarowania terenu wynikającą z projektu Planu będzie określenie zasad lokalizacji elektrowni wiatrowych i elektrowni słonecznych (fotowoltaiki⁵) wraz z infrastrukturą techniczną.

Ustalenia planu umożliwiają lokalizację:

- do 10 turbin wiatrowych na terenach oznaczonych na rysunku planu jako **PEW**, oraz **PEW-PEF**.
- elektrowni słonecznych na terenach oznaczonych jako **PEF** oraz **PEW-PEF**.

Ponadto, w planie rozplanowano rozmieszczenie dróg dojazdowych do planowanych terenów. Ustalenia Planu odpowiednio regulują także kwestie zachowania wymaganych odległości turbin od istniejącej i planowanej zabudowy ustalając tereny rolnictwa z zakazem zabudowy – oznaczone jako **RN** lub **L**.

Ponadto ustalenia planu dotyczą wyznaczenia niewielkich powierzchniowo terenów zabudowy związanej z rolnictwem (RZ, RZP – łącznie 6 terenów), zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MNW) – zabudowa wsi Poborowo, oraz jeden teren UK – usług kultury i rozrywki w Poborowie.

Łącznie obszar, na którym projekt planu dopuszcza nowe przeznaczenia gruntów na cele związane z budową elektrowni wiatrowych (w tym tereny przeznaczone zarówno pod budowę elektrowni wiatrowych i elektrowni fotowoltaicznych), obejmuje 8 terenów elementarnych o łącznej powierzchni ok. 101,86 ha (ok. 4,7% powierzchni planu). Pod lokalizację elektrowni słonecznej wskazano 30 terenów (w tym tereny przeznaczone zarówno pod budowę elektrowni wiatrowych i elektrowni fotowoltaicznych) o łącznej powierzchni ok. 440,64 ha (20,3% terenu w granicach planu).

Łącznie całość terenów funkcjonalnie związanych z wytwarzaniem energii wiatrowej i słonecznej zajmie zatem powierzchnię ok. 445,9 ha, co stanowi ok. 20,5% powierzchni całego obszaru objętego opracowaniem.

Tab. 9. Przeznaczenia terenów zawarte w projekcie planu (pogrubioną czcionką zaznaczono główne nowe przeznaczenia terenu)

SYMBOL	FUNKCJA PLANISTYCZNA	Liczba terenów	Pow. (ha)	Udział (%)
KDL	teren drogi lokalnej	4	9,64	0,44%
KKK	teren komunikacji kolejowej	1	6,21	0,29%
KR	teren komunikacji drogowej wewnętrznej	10	14,98	0,69%
L	teren lasu	25	584,56	26,93%
MNW	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej	3	4,33	0,20%
PEF	teren elektrowni słonecznej	23	345,37	15,91%
PEW	teren elektrowni wiatrowej	1	5,27	0,24%

⁵ Dalej również zamiennie stosowane jest określenie „funkcji fotowoltaiki”

PEW-PEF	teren elektrowni wiatrowej lub teren elektrowni słonecznej	7	96,59	4,45%
PEW-RN	tereny rolnictwa z zakazem zabudowy z dopuszczeniem okresowego przemieszczanie elementów technicznych elektrowni wiatrowych	2	1,9	0,09%
RN	teren rolnictwa z zakazem zabudowy	40	1081,59	49,83%
RZ	teren zabudowy związanej z rolnictwem	1	0,68	0,03%
RZP	teren produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych	2	9,77	0,45%
UK	teren usług kultury i rozrywki	1	1,36	0,06%
WS	teren wód powierzchniowych śród	3	2,82	0,13%
ZD	teren ogrodów działkowych	1	2,34	0,11%
ZP	teren zieleni urządzonej	3	3,24	0,15%
	łącznie	127	2170,65	100,00%

Należy zaznaczyć, że pozostałe powierzchnie w obrębie projektowanego dokumentu nie zmieniają swojego dotychczasowego przeznaczenia. Zdecydowana większość powierzchni pozostaje w użytkowaniu rolniczym (tereny RN) – plan wprowadził na nich zakaz zabudowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi lokalizacji turbin wiatrowych. Tereny drogowe, lasy, wody pozostają w dotychczasowym użytkowaniu – zgodnie z granicami ewidencyjnymi poszczególnych użytków.

Zapisy planu polegające na wprowadzeniu nowych terenów zabudowy związanej z rolnictwem i terenów produkcji w gospodarstwach rolnych (RZ, RZP) obejmują stosunkowo niewielki areał i stanowią zabezpieczenie dla rozwoju funkcjonujących gospodarstw. Mając na uwadze fakt, iż są to tereny dołączone do istniejącej zabudowy, wprowadzenie tych elementów nie będzie miało istotnego wpływu na dotychczasowe użytkowanie terenu oraz nie będzie powodować rozczłonkowania istniejących areałów gruntów rolnych. W większości przypadków nie spowoduje także wystąpienia istotnych oddziaływań na środowisko. Jednak w przypadku terenów **1÷2RZP**, a także **1RZ** może dojść do powstania obiektów przetwórstwa rolnego lub hodowlanych o większej skali, które będą uciążliwe dla środowiska i poszczególnych jego elementów, w tym do powstania obiektów zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku terenu 2RZP aktualnie istnieje już duży obiekt hodowli drobiu, który w granicach wyznaczonego terenu może zostać rozbudowany.

W przypadku zabudowy mieszkaniowej (1MNW, 2MNW, 3MNW) przeznaczono na nią tereny aktualnie już zabudowane.

Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje jakichkolwiek emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych oraz gruntu. Proces wytwarzania energii, w odróżnieniu od elektrowni konwencjonalnych nie powoduje powstawania odpadów (takich jak popioły i żużle). Odpady powstają jedynie podczas prowadzenia prac konserwacyjnych (serwisowych). W czasie tych prac odpady będą usuwane z terenu przedsięwzięcia przez podmioty świadczące usługi konserwacyjne bądź inne uprawnione podmioty. Tym samym wpływ elektrowni tego rodzaju na środowisko przyrodnicze i warunki życia ludzi jest w sensie makroskalowym (regionalnym, krajowym) pozytywny, przyczynia się bowiem do obniżenia emisji zanieczyszczeń energetycznych do atmosfery, a także do ograniczenia ilości odpadów (popioły) oraz zanieczyszczeń wód (wody chłodnicze).

Faktyczne oddziaływanie zespołu turbin wiatrowych na elementy środowiska ograniczy się do:

- emisji hałasu pracujących turbin i urządzeń elektrowni słonecznych;
- emisji pól elektromagnetycznych (w przypadku zastosowania napowietrznych linii energetycznych) oraz stacji zasilania;
- oddziaływania na krajobraz;
- potencjalnego wpływu na faunę – ptaki i nietoperze.

W zakresie realizacji wielkopowierzchniowych elektrowni fotowoltaicznych relatywnie największe przekształcenia obserwuje się w krajobrazie. Sama eksploatacja elektrowni jest całkowicie bezemisyjna – nie powoduje emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza czy ścieków. Emisje hałasu – niewielkie, możliwe są natomiast emisje od urządzeń infrastruktury powiązanej – jak punkty GPO (stacje elektroenergetyczne), stacje transformatorowe, magazyny energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą, inwertery. Lokalizacja elektrowni słonecznej nie wiąże się z całkowitym zajęciem powierzchni gruntu (urządzenia w celu ochrony gruntu usadowione są nad powierzchnią ziemi), dzięki czemu pod panelami wciąż funkcjonować będzie mogła roślinność oraz możliwa będzie migracja niewielkich zwierząt.

W fazie budowy planowanych turbin wiatrowych wystąpią dodatkowo następujące oddziaływania na szatę roślinną, powierzchnię ziemi i gleby:

- trwałe wyłączenie niewielkiej powierzchni gruntów rolnych z dotychczasowego użytkowania (zajęcie części obszaru pod lokalizację turbin wiatrowych, dróg dojazdowych, stacji transformatorowych itd.) i okresowe ograniczenie użytkowania terenów w okresie przeprowadzania prac montażowych;
- przekształcenia szaty roślinnej, przypowierzchniowej warstwy litosfery, w tym gleby, na terenach bezpośredniego posadowienia fundamentów turbin.

Jak wykazano powyżej przekształcenia te obejmą docelowo niewielkie powierzchnie przeznaczone bezpośrednio pod fundamenty wież nośnych turbin i w praktyce będą całkowicie neutralne dla stanu środowiska.

W dalszej części prognozy ocenione zostały zidentyfikowane powyżej oddziaływania wynikające bezpośrednio z realizacji projektu planu, dopuszczających lokalizację turbin wiatrowych i elektrowni słonecznych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą na przedmiotowym terenie.

6.2. Oddziaływania w zakresie hałasu i pól elektromagnetycznych – wpływ na warunki życia człowieka

Nieznaczne oddziaływania w zakresie hałasu pojawią się na etapie realizacji ustaleń ocenianego dokumentu - w fazie budowy farmy wiatrowej oraz planowanej farmy fotowoltaicznej (tereny PEW, PEW-PEF oraz PEF). Emisja hałasu związana będzie w tym czasie z pracą maszyn budowlanych oraz ruchem pojazdów transportowych po drogach dojazdowych. Wielkość i zasięg przestrzenny emisji hałasu będzie uzależniony od zastosowanego sprzętu. Można jednak zakładać, że zasięg hałasu o wartości przekraczającej natężenie 40 dB nie powinien być większy niż 300-400 m od miejsca budowy. Nie przewiduje się wystąpienia uciażliwości wpływających negatywnie na warunki życia i zdrowie ludności.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oddziaływanie akustyczne inwestycji na środowisko podczas prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem. Jednak z uwagi na zapisy art. 6 ustawy POŚ („Kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko, jest obowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu”), inwestor zobowiązany jest do minimalizowania uciążliwości akustycznej prowadzonych prac m.in. poprzez stosowanie sprawnego technicznie i spełniającego normy sprzętu oraz organizację robót w godzinach dziennych (6.00-22.00).

Praktycznie jedynymi oddziaływaniami farm wiatrowych na środowisko i warunki życia człowieka na etapie ich eksploatacji są oddziaływania akustyczne, oddziaływanie na krajobraz, emisja pól elektromagnetycznych od urządzeń infrastruktury towarzyszącej oraz przysłonięcie terenu (tzw. efekt cienia – „shadow effect”) i pojawienie się efektu stroboskopowego w wyniku ruchu obrotowego ramion wirnika.

Pracy każdej elektrowni wiatrowej towarzyszy hałas. Pochodzi on głównie od obracających się łopat wirnika (opory aerodynamiczne), w mniejszej części od generatora i przekładni. Zwykle jego natężenie nie jest duże, może być to jednak dźwięk monotonny. Dopuszczalne normy dotyczące poziomów hałasu zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz. U. nr 0 z 2014 r., poz. 112 ze zm.).

Poziom mocy akustycznej elektrowni wiatrowej zależy od wielkości i parametrów wirnika, siły i kierunku wiatru, stąd też jest stosunkowo zmienny. Dla stosowanych obecnie dużych konstrukcji o mocy energetycznej powyżej 2 MW, chwilowe wartości natężenia dźwięku wynoszą najczęściej ponad 105 dB – dochodząc do ok. 108 dB. Przyjmuje się, że odległością bezpieczną pod względem zachowania dopuszczalnych norm hałasu jest strefa ok. 500 m od masztu elektrowni wiatrowej. W praktyce prowadzone obliczenia modelowe propagacji hałasu w przypadku dużych farm wiatrowych określają zasięg strefy możliwych przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu (dla najbardziej rygorystycznej normy natężenia dźwięku = 40dB w porze nocy) na zakres od ok. 500 do ok. 650-700 m od turbin, w zależności od wysokości i rodzaju urządzeń, ich rozmieszczenia, ukształtowania i pokrycia terenu.

Na obszarze opracowania Planu znajdują się 3 tereny chronione akustycznie (1÷3MNW), dla którego obowiązują wspomniane ograniczenia związane z dopuszczalnymi normami hałasu w środowisku:

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca w miejscowości Poborowo – przy zachodniej granicy obszaru.

Dla tych terenów elementarny wskazanych w Planie dopuszczalne normy równoważnego poziomu dźwięku (LAeq) emitowanego przez pracujące turbiny wiatrowe wynoszą:

- LAeq 50 dB w porze dnia i LAeq 40dB w nocy.

W otoczeniu obszaru Planu znajdują się inne tereny chronione akustycznie, zajmujące większe powierzchnie:

- zabudowa mieszana – wielorodzinna, zagrodowa, miejscami jednorodzinna wsi Starkowo;
- zabudowa mieszana – wielorodzinna, zagrodowa, miejscami jednorodzinna wsi Cetyń;
- zabudowa mieszana – wielorodzinna, zagrodowa, miejscami jednorodzinna wsi Poborowo.

Dla rodzajów zabudowy występującej w otoczeniu dopuszczalne normy równoważnego poziomu dźwięku (LAeq) emitowanego przez pracujące turbiny wiatrowe w zależności od rodzaju zabudowy wynoszą:

- zabudowa zagrodowa i wielorodzinna – LAeq 55dB w porze dnia i LAeq 45dB w nocy;
- zabudowa jednorodzinna – LAeq 50 dB w porze dnia i LAeq 40dB w nocy.

Najbliżej położone tereny chronione przed hałasem na podstawie art. 113, ust. 2 pkt. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 647) położone w granicach Planu (1÷3MNW), znajdują się w odległości minimum 700 m od najbliższych terenów wskazanych w projekcie planu pod lokalizację turbin wiatrowych (6PEW-PEF).

Pozostałe tereny planowanych lokalizacji turbin (PEW, PEW-PEF) znajdują się w odległości:

- ok. 740 m (teren 1PEW) od najbliższego budynku zabudowy zagrodowej wsi Starkowo;
- ok. 780 m od najbliższej zabudowy zagrodowej (teren 2PEW-PEF) i ok. 800 m (teren 4PEW-PEF) od najbliższej zabudowy wielorodzinnej wsi Cetyń;
- ok. 750 m (teren 4PEW-PEF) m od najbliższej zabudowy jednorodzinnej wsi Poborowo;
- ok. 720 m (teren 5PEW-PEF) od budynku zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w m. Owczary (koło Poborowa).

Są to odległości znaczne, które nie powinny budzić zastrzeżeń, jeśli chodzi o kwestię dotrzymania obowiązujących norm akustycznych przy zespole turbin planowanym w granicach Planu (do 10 turbin). Należy uznać, że w.w. odległości względem terenów podlegających ochronie akustycznej umożliwią spełnienie wymogów w zakresie dotrzymania dopuszczalnych norm poziomu hałasu w środowisku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j.: Dz. U. nr 0 z 2014 r., poz. 112 ze zm.).

W chwili obecnej na podstawie ogólnych ustaleń planu wyznaczających jedynie obszar możliwej lokalizacji turbin wiatrowych na fragmencie terenu gminy Trzebielino, nie ma możliwości wykonania szczegółowej oceny wpływu planowanej inwestycji na klimat akustyczny tego terenu. Można jedynie stwierdzić, że w wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu umożliwiających lokalizację farm wiatrowych, klimat akustyczny ulegnie zmianie.

Dokładny zasięg emisji hałasu i związana z nim strefa oddziaływania inwestycji wyznaczone zostaną, na podstawie szczegółowych obliczeń akustycznych, na etapie występowania o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia, w sytuacji, gdy wyznaczone zostaną konkretne lokalizacje turbin – jako źródła emisji hałasu.

Jednocześnie należy zaznaczyć, że wszystkie tereny elektrowni wiatrowych (PEW, PEW-PEF) wyznaczone zostały w odległości >700 m od terenów zabudowanych, spełniając tym wymogi dopuszczalnej odległości turbin wiatrowych od zabudowy mieszkaniowej (700 m), wynikającej z przepisów art. 4 ustawy z dnia 9 marca 2023 r. o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2023 poz. 553). Dopuszczalna odległość, zgodna z ww. ustawą została też zamieszczona na rysunku projektu Planu. Należy to uznać za rozwiązania korzystne z punktu widzenia ochrony przed hałasem i zapewnienia

należytych warunków zdrowia i życia lokalnych mieszkańców na terenie Planu i w jego otoczeniu.

Polskie normy prawne nie określają normatywnych wartości efektu ocienienia dla konstrukcji wysokościowych. Przewidywane sumy roczne ocienienia spowodowanego wzniesieniem konstrukcji siłowni wiatrowych, uzależnione są od położenia receptora cienia względem kierunków odniesienia.

Funkcjonowanie farmy fotowoltaicznej nie będzie powodowało ponadnormatywnych emisji hałasu. Również urządzenia infrastruktury energetycznej umożliwiające podłączenie farmy fotowoltaicznej (**tereny PEF oraz PEW-PEF**) do sieci nie powodują emisji hałasu, która mogłaby przekraczać dopuszczalne normy i powodować występowanie uciążliwości hałasu na przyległych terenach. Emisje hałasu będą pochodziły natomiast od urządzeń infrastruktury powiązanej – jak główne punkty odbioru GPO (stacje elektroenergetyczne), stacje transformatorowe, magazyny energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą, czy inwertery. Jak wykazuje praktyka, natężenie hałasu od tego typu urządzeń jest niewielkie i nie powoduje przekroczenia dopuszczalnych norm poziomu hałasu. W związku z przewidywanym odległym położeniem tego rodzaju obiektów infrastruktury powiązanej od terenów chronionych akustycznie (zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa), nie prognozuje się możliwości wystąpienia przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu i występowania uciążliwości akustycznych, mogących oddziaływać na warunki życia człowieka. Należy jednocześnie zwrócić uwagę, że na obecnym etapie planu dokładne rozmieszczenie poszczególnych obiektów infrastruktury powiązanej nie jest jeszcze znane. Szczegółowa analiza oddziaływania akustycznego wszystkich elementów planowanej farmy wiatrowej i fotowoltaicznej, wraz z powiązaną z nimi infrastrukturą, na podstawie szczegółowych danych dotyczących rozmieszczenia poszczególnych obiektów i ich specyfikacji technicznej, będzie możliwa na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla tych inwestycji.

Tereny produkcji rolnej i hodowlanej RZP, RZ

W przypadku realizacji terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (**RZP**) oraz zabudowy rolniczej (**RZ**), zapisy projektu Planu umożliwiają powstanie obiektów o charakterze produkcyjnym i hodowlanym, które mogą powodować emisję hałasu do środowiska. Aktualnie w obrębie terenu 2RZP istnieje już funkcjonujący obiekt (ferma drobiu), podobnie istniejący obiekt obsługi rolnictwa występuje na terenie 1RZ. Są to obiekty nieuciążliwe dla lokalnego klimatu akustycznego.

Tym niemniej aktualnie na podstawie ogólnych ustaleń planu wyznaczających jedynie obszar możliwej lokalizacji tego typu funkcji, nie ma możliwości wykonania szczegółowej oceny wpływu potencjalnych obiektów rolniczych czy hodowlanych na emisję hałasu. Zgodnie z ustaleniami projektu Planu na terenach tych mogą zostać zrealizowane obiekty kwalifikujące się jako potencjalnie lub zawsze znacząco oddziałujące na środowisko – zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.).

W takim przypadku dokładne ustalenie zakresu możliwego wpływu na klimat akustyczny będzie ocenione na etapie postępowania w sprawie decyzji środowiskowej, zgodnie z ustawą 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. z 2024 r. poz. 1112, 1881, 1940).

Oddziaływanie w zakresie pól elektromagnetycznych

Projekt planu dopuszcza budowę, rozbudowę i przebudowę linii energetycznych, jak również stacji transformatorowych SN/nN oraz w ramach GPO stacji elektroenergetycznych WN/Sn. Będą one źródłem nieznacznego promieniowania elektromagnetycznego. Jego siła i zasięg będą zależały od zastosowanych rozwiązań technicznych. Parametry te będą możliwe do oszacowania po przedstawieniu szczegółowego projektu budowlanego inwestycji. Lokalizacja tych elementów infrastruktury nie została wskazana w projekcie planu. Jednocześnie zapisy planu nie wskazują jednoznacznie na przebieg i technologię poprowadzenia linii energetycznych - dopuszczając możliwość wykonania ich zarówno jako linie napowietrzne jak i, co bardziej prawdopodobne, kablowe.

Można stwierdzić, że linie przesyłowe niskiego i średniego napięcia nie powodują ponadnormatywnych emisji pól elektromagnetycznych do środowiska. Pod względem emisji pól elektroenergetycznych są one całkowicie bezpieczne. W zależności od przyjętego w projekcie budowlanym rozwiązania technicznego, skala i zasięg promieniowania elektromagnetycznego mogą zostać praktycznie całkowicie wyeliminowane (przy przeprowadzeniu połączeń kablowych pod powierzchnią ziemi).

Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization – WHO), będąca autorytetem w dziedzinie badań wpływu pola elektrycznego na organizm ludzki, uznaje, że prawidłowo wykonana i eksploatowana stacja elektroenergetyczna (GPO) lub linia 110 kV nie ma szkodliwego wpływu na zdrowie i życie ludzi.

6.3. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Zasadniczą zmianą dotychczasowego wykorzystania terenu, wynikającą z realizacji ustaleń projektu planu, będzie powstanie elektrowni wiatrowych (PEW) oraz terenów lokalizacji fotowoltaiki (PEF), a także funkcji łączonych (PEW-PEF). We wszystkich tych przypadkach są to funkcje związane z całkowicie bezemisyjną produkcją energii ze źródeł odnawialnych (OZE). Na etapie funkcjonowania turbin wiatrowych i elektrowni słonecznych (fotowoltaiki) nie będą emitowane jakiegokolwiek zanieczyszczenia powietrza mogące wpłynąć na stan jego jakości. Jedyne emisje zanieczyszczeń powietrza będą powstawać jedynie na etapie realizacji (budowy) zakładanych w Planie inwestycji.

Należy zauważyć, że realizacja funkcji związanych z energetyką OZE – wskazanych w Planie jako tereny PEW, PEF. PEW-PEF – będzie przekładać się na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza wytwarzanych przy produkcji energii ze źródeł konwencjonalnych – ze spalania paliw kopalnych.

W odniesieniu do warunków klimatu lokalnego i mikroklimatu należy zakładać, że budowa turbin wiatrowych na znacznej przestrzeni użytkowanych rolniczo gruntów nie spowoduje istotnych i odczuwalnych modyfikacji klimatu lokalnego i mikroklimatu. Zmiany powierzchni czynnej przy niewielkiej powierzchni fundamentów, placów montażowych i obsługowych nie spowodują mierzalnych zmian temperatury powietrza, wilgotności, jak również warunków anemometrycznych.

W przypadku elektrowni słonecznych (tereny PEF, PEW-PEF) ich powierzchnia ustalona w Planie jest znaczna – obejmuje łącznie ok. 442 ha (ponad 20% powierzchni objętej Planem). Posadowienie paneli fotowoltaicznych na tych powierzchniach zmieni charakter powierzchni czynnej, w tym także wzrost szorstkości podłoża. Skutkami tego może być miejscowe (w skali mikroklimatu) silniejsze nagrzewanie powietrza i zwiększenie amplitud dobowych, zmniejszenie wilgotności względnej i osłabienie siły wiatru. Jednocześnie właściwa powierzchnia gruntu będzie chroniona przed przesychaniem (utrzymanie wilgoci glebowej) i erozją wietrzną. Należy również wziąć pod uwagę, że w otoczeniu paneli fotowoltaicznych i pomiędzy nimi utrzymywana jest trwała roślinność trawiasta, wpływająca regulacyjnie na wilgotność i temperaturę powietrza. Należy w związku z tym uznać, że klimat lokalny (na poziomie topoklimatycznym) nie ulegnie zasadniczo zmianie - jego charakter będzie nadal w głównym stopniu kształtowany przez formę morfologiczną (płaskie lub faliste powierzchnie wysoczyzny morenowej) i dominujące użytkowanie gruntów (wielkopowierzchniowe grunty orne z udziałem łąk i nieużytków).

Tereny produkcji rolnej i hodowlanej RZP, RZ

W przypadku realizacji terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (**RZP**) oraz zabudowy rolniczej (**RZ**), zapisy projektu Planu umożliwiają powstanie obiektów o charakterze produkcyjnym i hodowlanym, które mogą wywierać negatywny wpływ na powietrze atmosferyczne (głównie emisje odorów z obiektów hodowlanych lub przetwórstwa rolniczego). Aktualnie w obrębie terenu 2RZP istnieje już funkcjonujący obiekt (ferma drobiu), podobnie istniejący obiekt obsługi rolnictwa występuje na terenie 1RZ.

W chwili obecnej na podstawie ogólnych ustaleń planu wyznaczających jedynie obszar możliwej lokalizacji tego typu funkcji, nie ma możliwości wykonania szczegółowej oceny wpływu potencjalnych obiektów rolniczych czy hodowlanych na powietrze atmosferyczne. Zgodnie z ustaleniami projektu Planu na terenach tych mogą zostać zrealizowane obiekty kwalifikujące się jako potencjalnie lub zawsze znacząco oddziałujące na środowisko – zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.).

W takim przypadku dokładne ustalenie zakresu możliwego wpływu na powietrze atmosferyczne będzie ocenione na etapie postępowania w sprawie decyzji środowiskowej, zgodnie z ustawą 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. z 2024 r. poz. 1112, 1881, 1940).

Realizacja zapisów planu jest spójna z kierunkami i działaniami wskazanymi w „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). Bezpośrednio wdraża działania z kierunku 3.1 w zakresie: zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich oraz wzrostu znaczenia odnawialnej energetyki rozproszonej. W tym zakresie ma znaczenie również powiązanie funkcji energetyki wiatrowej z farmą słoneczną – zgodnie z ww. SPA 2020 uwzględnia to przewidywane pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej

pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu), wprowadzając dywersyfikację możliwości pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

6.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Realizacji ustaleń projektu planu w zakresie elektrowni wiatrowych (PEW) oraz terenów lokalizacji fotowoltaiki (PEF), a także funkcji łączonych (PEW-PEF) nie spowoduje bezpośredniego i pośredniego negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. Na etapie eksploatacji farm wiatrowych jak i fotowoltaicznych nie są wprowadzane do środowiska ścieki i zanieczyszczania mogące przedostać się do środowiska wodno-gruntowego. W trakcie realizacji planowanych farm wiatrowych i fotowoltaicznych prowadzone będą prace ziemne, jednak wszystkie tereny lokalizacji turbin wiatrowych (PEW), jak też elektrowni słonecznych (PEF) zostały wskazane poza obszarami płytkiego występowania wód gruntowych. Nie wystąpi zatem możliwość ingerencji w wody powierzchniowe i podziemne i ryzyko ich zanieczyszczenia. Do potencjalnego zanieczyszczenia może dojść jedynie w sytuacji awaryjnej. Niewielkie ilości ścieków bytowych powstające na etapie budowy będą gromadzone i wywożone do oczyszczalni ścieków.

Tereny produkcji rolnej i hodowlanej RZP, RZ

W przypadku realizacji terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (**RZP**) oraz zabudowy rolniczej (**RZ**), zapisy projektu Planu umożliwiają powstanie obiektów o charakterze produkcyjnym i hodowlanym, które mogą być potencjalnie uciążliwe dla środowiska wodnego. Aktualnie w obrębie terenu 2RZP istnieje już funkcjonujący obiekt (ferma drobiu), podobnie istniejący obiekt obsługi rolnictwa występuje na terenie 1RZ. W chwili obecnej na podstawie ogólnych ustaleń planu wyznaczających jedynie obszar możliwej lokalizacji tego typu funkcji, nie ma możliwości wykonania szczegółowej oceny wpływu potencjalnych obiektów rolniczych czy hodowlanych na środowisko wodne. Zgodnie z ustaleniami projektu Planu na terenach tych mogą zostać zrealizowane obiekty kwalifikujące się jako potencjalnie lub zawsze znacząco oddziałujące na środowisko – zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.).

W takim przypadku dokładne ustalenie zakresu możliwego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne będzie ocenione na etapie postępowania w sprawie decyzji środowiskowej, zgodnie z ustawą 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. z 2024 r. poz. 1112, 1881, 1940).

W przypadku realizacji terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych na terenie 1RZP – obejmującym grunty dotąd niezainwestowane, należy jednak uwzględnić, że zachodnia i północno-zachodnia część tego terenu wyznaczona została w dolinie Rybca, na terenie płytkiego występowania wód gruntowych i na powierzchni częściowo zajętej przez stawy. Lokalizacja funkcji produkcyjnych i hodowlanych może wpłynąć negatywnie na wody powierzchniowe i podziemne.

W związku z tym zaleca się ograniczenie zasięgu terenu 1RZP z wykluczeniem powierzchni położonej w dolinie Rybca, lub też wprowadzenie nieprzekraczalnej linii zabudowy

jednoznacznie ograniczającej możliwość lokalizacji obiektów budowlanych na terenach podmokłych w ww. dolinie.

Po uwzględnieniu ww, korekty należy uznać, że rozwiązania przyjęte w projektowanym dokumencie są należyte w odniesieniu do niezbędnej minimalizacji oddziaływań na środowisko wodne. Stwierdza się, że realizacja ustaleń przedmiotowego projektu Planu nie spowoduje negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne, w tym również na realizację celów środowiskowych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej, określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjętym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 (Dz.U. 2023, poz. 335).

6.5. Oddziaływanie na awifaunę

Zasadniczą zmianą dotychczasowego wykorzystania terenu, wynikającą z realizacji ustaleń projektu planu, będzie powstanie elektrowni wiatrowych (PEW, PEW-PEF) oraz terenów lokalizacji fotowoltaiki (PEF, PEW-PEF).

W przypadku farm wiatrowych najważniejszymi problemami oddziaływania na przyrodę ożywioną jest bezpośrednie zagrożenie życia ptaków, wynikające z potencjalnej możliwości ich kolizji z turbinami, utrata siedlisk i powstanie barier migracyjnych.

W przypadku lokalizacji funkcji fotowoltaiki nie występuje zagrożenie kolizjami i śmiertelnością ptaków w ich wyniku. Rozpatrzyć należy natomiast kwestię wykluczenia siedlisk żerowiskowych, koczowisk i noclegowisk ptaków, a także zajęcie terenu powodujące utratę siedlisk lęgowych ptaków związanych najczęściej z krajobrazem rolniczym.

Podczas montażu linii przyłączeniowych między turbinami wiatrowymi, terenami instalacji fotowoltaicznych a stacją energetyczną GPO, przewidywane są zazwyczaj instalacje podziemne⁶, a to likwiduje zagrożenie kolizji ptaków z liniami napowietrznymi i wpływ na awifaunę.

Wobec braku wyników przedrealizacyjnych badań monitoringowych potencjalne oddziaływania realizacji ustaleń Planu na faunę nietoperzy oparto wyłącznie o analizę zgodności wskazanych w projektowanym dokumencie rozwiązań z wytycznymi w zakresie poprawnej lokalizacji turbin wynikającymi z najnowszych opracowań w tym zakresie (Wylegała i in. 2024, 2025), projektu nowych wytycznych GDOŚ (GDOŚ 2025), a także w opublikowanych map wrażliwości analizowanego terenu na lokalizację OZE – opracowanych przez OTOP oraz RDOŚ Gdańsk.

W celu przybliżonej oceny możliwego wpływu ustaleń projektu Planu w zakresie lokalizacji turbin wiatrowych i elektrowni słonecznych na awifaunę posłużono się:

- danymi z Map wrażliwości – energetyka wiatrowa – opracowanymi i udostępnianymi przez OTOP ⁷.
- danymi z RDOŚ w Gdańsku – w zakresie map wrażliwości przyrody dla województwa pomorskiego (Obwieszczenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku znak RDOŚ-Gd-WOC.600.37.2026.MaR.1 z dnia 27.02.2026 r.)⁸.

⁶ co przewiduje projekt planu.

⁷ <https://otop.org.pl/naszeprojekty/pilnujemy/mapy-wrazliwosci-energetyka-wiatrowa/>

⁸ <https://www.gov.pl/web/rdos-gdansk/obwieszczenie-regionalnego-dyrektora-ochrony-srodowiska-w-gdansk-znak-rdos-gd-woc600372026mar1-z-dnia-27022026-r>

Należy nadmienić, że wymienionych wyżej opracowań nie można traktować jako podstaw miarodajnej oceny możliwości lub braku możliwości lokalizacji turbin wiatrowych. Wskazują one w przybliżony sposób potencjalne miejsca wrażliwe z punktu widzenia ochrony awifauny i wskazują na ryzyko inwestycyjne związane z przygotowaniem inwestycji na danym terenie.

Wykorzystano także informacje pozyskane z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku (pismo znak: RDOŚ-Gd-OI.402.55.2026.EC.1 z dnia 28 stycznia 2026 r.) w zakresie występowania ustanowionych stref ochrony dla miejsc stałego gniazdowania gatunków podlegających ochronie strefowej oraz wyniki wstępnej inwentaryzacji awifauny na przedmiotowym terenie (PRO DIGITAL 2026).

Mapy wrażliwości OTOP

Zgodnie z danymi z map wrażliwości dla energetyki wiatrowej w województwie pomorskim przygotowanych przez OTOP rozpatrywany obszar znajduje się w większości w obrębie powierzchni zdiagnozowanych jako tereny o niskiej wrażliwości (1 – w skali 4 stopniowej). Tereny te obejmują środkową i północną część obszaru opracowania (por. rys. poniżej) - gdzie zakładana jest wstępnie lokalizacja 7 turbin wiatrowych.

Zgodnie z instrukcją korzystania z map wrażliwości OTOP tereny o niskiej wrażliwości to powierzchnie, gdzie rozwój farm wiatrowych stanowi niskie ryzyko dla populacji ptaków. Obszary niskiego ryzyka powinny być traktowane priorytetowo w wyborze lokalizacji farm wiatrowych.

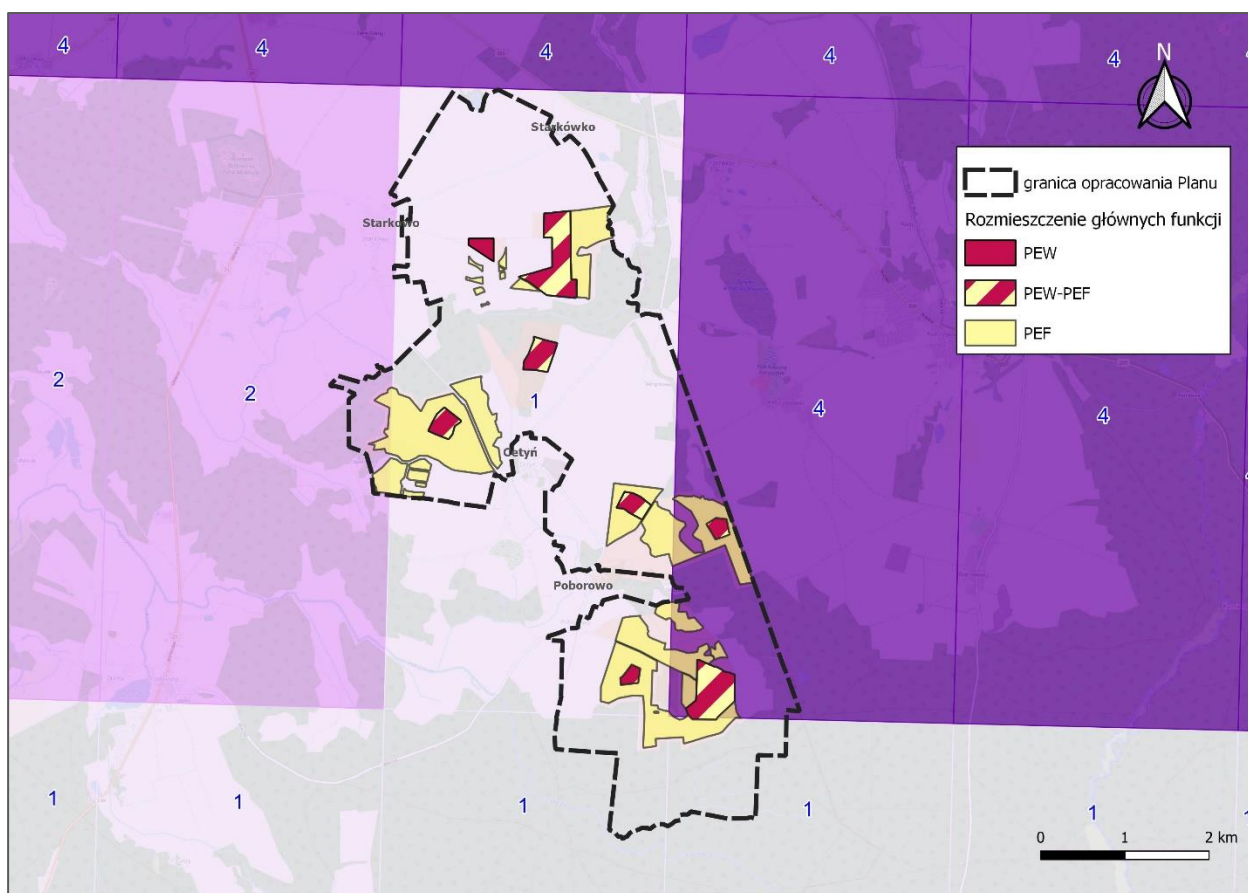
Część powierzchni lokalizacji turbin we wschodniej części obszaru (łącznie planowane 3 turbiny) zaliczona została do obszarów o bardzo wysokiej wrażliwości (4).

Mapa wrażliwości przyrody w odniesieniu do potencjału energii wiatru na lądzie (RDOŚ Gdańsk)

Przygotowane i udostępnione przez RDOŚ Gdańsk mapy wrażliwości przyrody w odniesieniu do potencjału energii wiatrowej w województwie pomorskim wskazują, że rozpatrywany obszar planowanej lokalizacji turbin wiatrowych znajduje się w całości w strefie uznanej za cenną przyrodniczo i szczególnie narażoną na niekorzystne oddziaływanie instalacji OZE, w tym turbin wiatrowych.

Na terenach tych nie będzie możliwe zastosowanie uproszczonej procedury uzyskiwania pozwoleń inwestycyjnych w ramach obszarów przyspieszonego rozwoju OZE wyznaczonych przez sejmik województwa w planach obszarów przyspieszonego rozwoju OZE (tzw. OPRO). Zgodnie z informacją zamieszczoną w Obwieszczeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z 27 lutego 2026 r.:

„Mapy wrażliwości przyrody powstały w oparciu o aktualnie dostępne dane przyrodnicze oraz w oparciu o najlepszą wiedzę ekspercką i objęły m.in. istniejące oraz projektowane obszary chronione, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt. 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13), korytarze ekologiczne, obszary ochrony ostoi gatunków, obszary leśne, obszary podmokłe, wody śródlądowe, łąki i pastwiska, obszary istnienia ryzyka powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%, inne obszary występowania szczególnie narażonych gatunków”.



Ryc. 7. Lokalizacja obszaru Planu i funkcji związanych z OZE na tle mapy wrażliwości województwa pomorskiego – energetyka wiatrowa (OTOP). Ocena wrażliwości: 1 - niska, 2 – umiarkowana, 3 – wysoka, 4 – bardzo wysoka.

Oddziaływanie na kluczowe ptaki lęgowe

W lesie w środkowej części obszaru opracowania występuje stanowisko lęgowe:

- bielika *Haliaeetus albicilla* - objęte ochroną strefową (dane udostępnione przez RDOS Gdańsk).

Obecność bielików krążących nad lasem (para dorosłych i młody – prawdopodobnie z poprzedniego sezonu) została odnotowana podczas wstępnej inwentaryzacji na początku marca bieżącego roku (3.III). Wskazuje to na prawdopodobne zajęcie rewiru w kolejnym sezonie.

Na obszarze opracowania Planu nie wykazano występowania innych stanowisk lęgowych gatunków objętych ochroną strefową.

Ponadto na terenie zabudowy w otoczeniu obszaru opracowania stwierdzono (por. ryc. 8):

- 4 gniazda bociana białego *Ciconia ciconia*, występujące w miejscowościach Poborowo (1 gniazdo), Cetyń (1 gniazdo) oraz Starkowo (2 gniazda).

Zgodnie z najnowszym poradnikiem metodycznym OTOP (2024)⁹ i projektem nowych wytycznych GDOŚ¹⁰ w stosunku do czynnych gniazd ww. gatunków zaleca się zachowanie stref wyłączonych z możliwości lokalizacji turbin wiatrowych w odległości:

⁹ Wylegała i in. 2024, Monitoring ptaków na lądowych farmach wiatrowych. Poradnik metodyczny. OTOP, Warszawa.

¹⁰ Wytyczne dotyczące wpływu lądowych farm wiatrowych na ptaki (Projekt), GDOŚ, Warszawa, 2025.

- 1000 m od czynnego gniazda bielika lub strefy jego ochrony;
- 700 m od gniazd bociana białego (dotyczy sytuacji, w której w odległości mniejszej niż 1000 m od siebie znajdują się co najmniej 4 gniazda tego gatunku).

Analiza rozmieszczenia tych stref na tle rozwiązań przyjętych w projekcie Planu wskazuje, że część terenów dopuszczających lokalizację turbin wyznaczona została niezgodnie z ograniczeniami wynikającymi z wskazań metodycznych OTOP (Wylegała i in. 2024, 2025) oraz projektem wytycznych GDOŚ (por. ryc. 8). W związku z tym wskazuje się konieczność zastosowania korygujących działań minimalizujących:

- 1) Dla terenu 1PEW-PEF – rezygnacja z możliwości lokalizacji turbiny w południowej części terenu i pozostawienie funkcji PEW wyłącznie w części północnej – poza zasięgiem odległości 1000 m od stanowiska bielika. W części południowej możliwe jest utrzymanie funkcji związanych z planowaną lokalizacją elektrowni słonecznych (funkcja PEF).
- 2) Dla terenu 2PEW-PEF - rezygnacja z możliwości lokalizacji turbiny. Teren położony jest w całości w zakresie odległości do 1000 m od stanowiska bielika – nie możliwości spełnienia wymaganego kryterium odległości. Możliwe jest pozostawienie terenu w dotychczasowych granicach wyłącznie pod lokalizację elektrowni słonecznych (funkcja PEF).

Zasięg stref wskazanych do wykluczenia z lokalizacji turbin z uwagi na stanowisko bielika pokazano na mapie – rys. poniżej oraz na Zał. 2 do prognozy.

Po zastosowaniu niezbędnych rozwiązań korygujących należy uznać, że ustalenia projektowanego dokumentu w należyty sposób uwzględniają uwarunkowania związane z ochroną lokalnej awifauny lęgowej.

Wstępna inwentaryzacja terenowa nie wykazała występowania miejsc gniazdowania innych gatunków kluczowych, dla których wskazane jest wprowadzenie minimalnych odległości turbin od gniazd wg poradnika metodycznego OTOP (Wylegała 2024).

Podmokłe torfowiska, a także łąki i nieużytki oraz szuwary są siedliskiem lęgowym innych gatunków z Zał. I Dyrektywy Ptasiej jak: żuraw *Grus grus* (obserwacje terenowe zajmowana rewirów na początku marca), a potencjalnie także błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, derkacz *Crex crex*.

Ponadto spośród gatunków z Zał. I Dyrektywy Ptasiej na obrzeżach lasów stwierdzono występowanie lerki *Lullula arborea*, wykorzystującej tego typu siedliska w okresie lęgowym. Położone są one poza terenami wskazanymi pod lokalizację turbin wiatrowych (PEW, PEW-PEF).

W przypadku realizacji funkcji fotowoltaiki (**PEF**) zmiany sposobu użytkowania gruntów będą obejmowały znaczne powierzchnie, których charakter pokrycia zostanie silnie zmieniony. Realizacja tych funkcji spowoduje wykluczenie siedlisk lęgowych awifauny typowej dla użytków rolnych występujących aktualnie na terenach projektowanej funkcji fotowoltaiki. Są to głównie gatunki typowe dla otwartego krajobrazu rolniczego jak: skowronek, potrzecz, trznadel, pliszka żółta. Należy zatem przyjąć, że oddziaływanie realizacji farmy fotowoltaicznej spowoduje lokalne zmniejszenie liczebności populacji lęgowej tych ptaków na terenach PEF.

Doświadczenie związane z monitoringiem porealizacyjnym farm fotowoltaicznych wskazują (Wylegała, Staszek, Błażuk 2020), że ich tereny zostają zasiedlone przez awifaunę lęgową o nieco odmiennym charakterze od typowej dla otwartych gruntów rolnych. Na terenach takich powstają nowe nisze lęgowe (niekoszone murawy, drogi szutrowe, metalowe konstrukcje, na których umieszczone są panele). Powoduje to pojawienie się nowych gatunków – np. pliszki siwej, dzierłatki i poklaskwy (por. tabela poniżej). Jak wynika z badań porealizacyjnych obszary farm fotowoltaicznych są zasiedlane również przez lęgowe pary skowronka, gatunku typowego dla otwartych przestrzeni pól ornych.

Tab. 10. Liczebność i status ochronny lęgowych gatunków ptaków na terenie przykładowej farmy fotowoltaicznej i w jej otoczeniu na podstawie badań porealizacyjnych.

L.p.	Nazwa gatunkowa		Liczebność (fama)	Liczebność (bufor)	Status ochronny
	polska	łacińska			
1	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	-	1	OŚ
2	dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	1	-	OŚ
3	gąsior	<i>Lanius collurio</i>	-	1	OŚ, DPI
4	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	-	2	OŚ
5	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	1	-	OŚ
6	poklaskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	1	-	OŚ
7	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	-	1	OŚ
8	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	-	1	OŚ
9	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	2	10-12	OŚ
10	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	-	1	OŚ

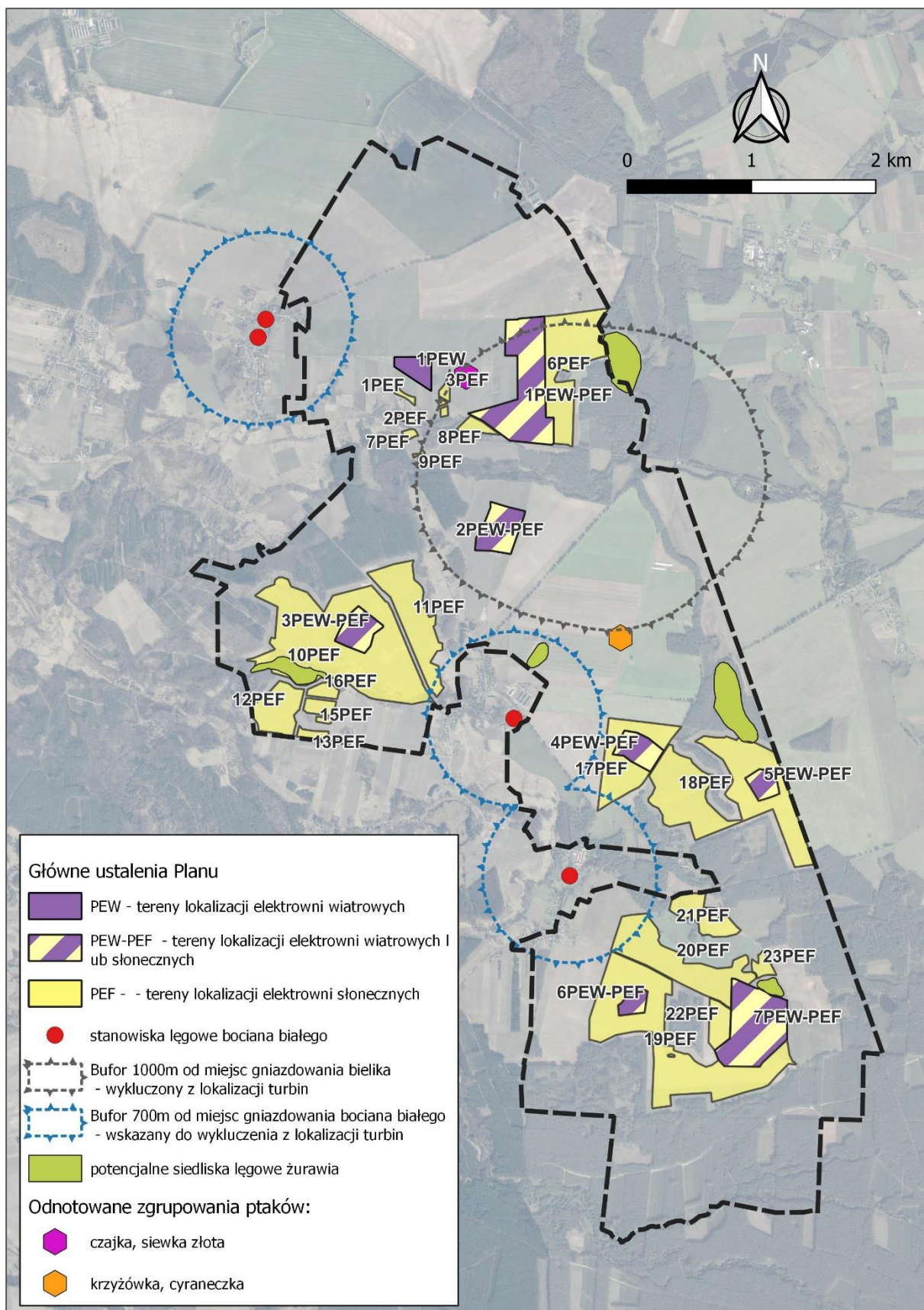
Zródło: Wylegała P., Staszek W., Błażuk J., 2020, Monitoring porealizacyjny obszaru farmy fotowoltaicznej Ruchocinek (gm. Witkowo), Pro Digital, Gdynia.

Tym niemniej z punktu widzenia wpływu na awifaunę lęgową należy negatywnie ocenić wyznaczenie części terenu 10PEF (południowo-zachodnia część) na obszarze podmokłych łąk (opisane wyżej siedliska lęgowe gatunków z Zał. I Dyrektywy Ptasiej jak: żuraw Grus grus, błotniak stawowy Circus aeruginosus, derkacz Crex crex).

W związku z tym jako rozwiązanie minimalizujące wskazuje się:

- 1) Dla terenu 10PEF – ograniczenie zasięgu terenu – wykluczenie możliwości lokalizacji elektrowni słonecznych w części południowo-zachodniej, na obszarze podmokłych łąk.

Podsumowując – realizacja funkcji fotowoltaiki na większości obszarów dopuszczonych w projekcie Planu nie powinna spowodować zubożenia bogactwa gatunkowego badanego obszaru, może przyczynić się natomiast do pojawienia się nowych gatunków - jak wyżej wymienione dzierlatka i pliszka siwa. Należy natomiast wykluczyć możliwość lokalizacji elektrowni słonecznych na siedliskach podmokłych – poprzez ograniczenie zasięgu terenu 10PEF (część południowo-zachodnia).



Ryc. 8. Tereny przeznaczone pod turbiny wiatrowe i elektrownie słoneczne na tle wyników wstępnego rozpoznania awifauny na terenie opracowania.

Źródło: Wstępna inwentaryzacja terenowa środowiska (Pro Digital 2026).

Oddziaływanie na awifaunę migrującą oraz zgrupowania ptaków

Dostępne dane ornitologiczne oraz wstępna analiza zróżnicowania siedlisk na przedmiotowym obszarze nie wskazują na jego istotne znaczenie dla awifauny migrującej, a także możliwości występowania ważnych koncentracji i zgrupowań żerowiskowych.

W granicach obszaru i w jego otoczeniu nie występują większe zbiorniki wodne mogące być miejscem występowania zgrupowań i zbiorowych noclegowisk ptaków wodno-błotnych. W związku z tym nie przewiduje się występowania istotnych, stałych tras przelotów między obszarami noclegowisk a żerowiskami.

Wykazane we wstępnej inwentaryzacji przeloty ptaków na początku marca dotyczyły głównie gęsi tundrowych i białoczelnych. Przeloty odbywały się na wysokim pułapie, przy niewielkich liczebnościach stad. Ptaki nie zatrzymywały się na obszarze opracowania, nie odpoczywały i nie żerowały na przedmiotowej powierzchni.

Podczas kontroli na początku marca na obszarze opracowania stwierdzono występowanie zgrupowań następujących ptaków:

- stado 85 czajek i siewek złotych odpoczywających i żerujących na polu oziminy na wschód od Starkowa;
- zgrupowanie 115 krzyżówek i cyranek odpoczywające na niewielkim zbiorniku śródpolnym w środkowej części obszaru opracowania;
- 2 łabędzie krzykliwe odpoczywające na lokalnym efemerycznym rozlewisku na polu przy wschodniej granicy obszaru.

Biorąc pod uwagę liczebność i gatunki ptaków, zgodnie ze wskazaniem metodycznymi poradnika OTOP (2024) nie były to zgrupowania istotne z punktu widzenia oceny możliwości realizacji farmy wiatrowej na przedmiotowym obszarze.

Należy zatem uznać, że lokalizacji turbin wiatrowych na wskazanych z projekcie planu terenach 1PEW oraz 1÷7PEW-PEF nie będzie stanowić istotnego zagrożenia dla awifauny migrującej, nie spowoduje powstania barier migracyjnych ani wykluczenia istotnych żerowisk i miejsc zgrupowań.

Również w zakresie planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych (tereny PEF, PEW-PEF) nie przewiduje się istotnego negatywnego wpływu na ptaki migrujące i zimujące.

Na aktualnym etapie projektowania należy uznać, że wyznaczone w Planie obszary lokalizacji funkcji związanych z energetyką wiatrową i fotowoltaiką (PEW, PEW-PEF i PEF) zlokalizowano poza rozpoznanymi dotąd obszarami regularnych koncentracji żerowiskowych ptaków. W związku z tym należy wstępnie przyjąć, że nie wystąpi zatem bezpośrednia kolizja projektowanych funkcji inwestycyjnych z obszarami żerowisk i koncentracji ptaków migrujących.

Oddziaływanie na ptaki szponiaste i sokołowe

Do określenia potencjalnego wpływu rozmieszczenia terenów lokalizacji turbin wiatrowych (PEW, PEW-PEF), a także elektrowni słonecznych (PEF, PEW-PEF) na ptaki szponiaste i sokołowe niezbędne są badania przedrealizacyjne określające aktywność tej grupy ptaków oraz sposób wykorzystania analizowanej powierzchni (stałe trasy przelotów, żerowiska). Aktualnie wobec braku danych w tym zakresie nie jest możliwe określenie oddziaływania ustaleń Planu w tym zakresie.

Należy zwrócić uwagę, że w granicach Planu położone jest stanowisko lęgowe bielika. W niniejszej Prognozie zostały wskazane rekomendacje dotyczące minimalizacji możliwego oddziaływania na ten gatunek.

W otoczeniu obszaru opracowania (do odległości 5 km) zlokalizowane są kolejne strefy ochrony stanowisk lęgowych gatunków szponiastych. Są to 2 stanowiska bielika i 1 orlika krzykliwego. Ich rozmieszczenie i odległość (od 1,2 do 3,5 km) nie wpływa na ograniczenie możliwości lokalizacji turbin na obszarze planu. Możliwe jest zatem wykorzystywanie części przestrzeni obszaru Planu w charakterze żerowiska i związana z tym podwyższona aktywność tych gatunków. Będzie to przedmiotem szczegółowych badań w monitoringu przedrealizacyjnym awifauny. Stosownie do jego wyników zostaną sformułowane odpowiednie działania łagodzące.

Szczegółowe wskazania dotyczące zastosowania potencjalnych dodatkowych rozwiązań związanych z minimalizacją oddziaływania na ptaki szponiaste poprzez np. instalację systemów BPS (Bird Protection System), zostaną rozważone w procedurze uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanej farmy wiatrowej.

Estymacja potencjalnej śmiertelności ptactwa

Dla oszacowania prognozowanej śmiertelności ptaków zastosowano metodykę zaproponowaną w projekcie wytycznych do oceny wpływu na ptactwo farm wiatrowych (Chylarecki et al. 2011). Metoda ta bazuje w dużej mierze na danych zagranicznych. W związku z tym jako alternatywę dla przedstawionych szacunków dokonano również obliczeń wg algorytmu proponowanego w najnowszym poradniku metodycznym OTOP (Wylegała i in. 2024), a także na podstawie danych z monitoringów porealizacyjnych z farm wiatrowych na terenie woj. pomorskiego i zachodniopomorskiego.

Tab. 11. Parametry rozkładu referencyjnego kolizyjności (liczba ofiar/turbinę/rok) ustalonego dla 109 farm wiatrowych w Ameryce Północnej i Europie (wg. Chylarecki i in. 2011).

Parametr rozkładu	Łącznie	Ameryka Płn	Europa
Wielkość próby	109	58	51
Średnia arytmetyczna	6,75	3,82	10,10
D95%PU	4,65	1,80	6,36
G95%PU	8,86	5,83	13,83
Mediana (q50%)	2,31	1,90	3,56
q5%	0,00	0,00	0,02
q10%	0,03	0,00	0,03
q25%	0,90	0,62	1,00
q75%	7,60	3,86	16,50
q90%	21,30	9,81	27,00
q95%	27,92	14,22	40,32

Objaśnienia: D95%PU - dolny; G95%PU - górny przedział ufności dla średniej, q5% - 95% - poszczególne percentyle rozkładu (q5% - wartość, której nie przekracza 5% obserwacji, q10% - wartość, której nie przekracza 10% obserwacji itd.).

W granicach ocenianego planu planowane jest posadowienie łącznie do **10 siłowni wiatrowych**. Bazując na wartościach podanych w tabeli powyżej, można szacować roczną śmiertelność wszystkich gatunków ptaków (traktowanych łącznie) jako:

$$K(n\%) = q(n\%) \times \text{liczba siłowni},$$

gdzie:

$K(n\%)$ oznacza n -ty percentyl rozkładu szacowanej śmiertelności dla całej farmy,

$q(n\%)$ oznacza n -ty percentyl rozkładu empirycznie stwierdzonej śmiertelności dla pojedynczej siłowni w próbie referencyjnej (tab. 19).

Używając wartości referencyjnych dla farm europejskich, można w ten sposób oszacować liczbę kolizji dla wartości poszczególnych percentyli rozkładu:

- $K(5\%)$ jako $0,02 \times 10 = 0,2$ ofiar/rok,
- $K(50\%)$ wynosi $3,56 \times 10 = 35,6$ ofiar/rok,
- $K(95\%)$ wynosi $40,32 \times 10 = 403$ ofiar/rok.

W oparciu o uzyskane szacunki można sformułować następujące oceny:

- z 95% prawdopodobieństwem liczba ptaków ginących rocznie w granicach farmy będzie się zawierać w przedziale 0,2 – 403 osobników;
- z 50% pewnością liczba ofiar nie przekroczy 36 osobników rocznie;
- z 5% pewnością liczba ofiar będzie się kształtować na poziomie nie przekraczającym 0,2 osobnika rocznie;
- z 95% pewnością liczba ofiar nie przekroczy 403 osobniki rocznie.

Oszacowanie przy użyciu powyższej metody wskazuje, że najbardziej prawdopodobną prognozą może być liczba do 36 ofiar kolizji. Liczbę tą, jak i pozostałe wyniki należy traktować jednak z dużą ostrożnością. Wyniki badań porealizacyjnych na terenie województw pomorskiego i zachodniopomorskiego oraz innych rejonów Polski wskazują, że rzeczywista liczba ofiar jest znacząco niższa niż wartości obliczone dla mediany rozkładu ($q50\%$) przy zastosowaniu powyższej metody.

Analiza danych porealizacyjnych z 16 farm wiatrowych zlokalizowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego oraz farmy Gniezdzewo (pomorskie) wskazują, że wskaźniki kolizyjności ptaków utrzymują się zasadniczo poniżej 1 ofiary/turbinę/rok. Przyjmując na podstawie tych danych z ostrożnością wskaźnik ok. 1 ofiara/turbinę/rok - oszacowanie liczby śmiertelnych kolizji dla turbin w granicach Planu wyniesie **ok. 10 ofiar rocznie**.

Również najbardziej aktualne opracowania metodyczne dotyczące problematyki oddziaływania farm wiatrowych na ptaki w Polsce wskazują na niższą kolizyjność ptaków niż wg projektu wytycznych z 2011 roku. Zestawienie parametrów rozkładu referencyjnego kolizyjności wg Chylarecki i in. 2011 i poradnika metodycznego OTOP (Wylegała i in. 2024) przedstawia tabela poniżej.

Tab. 12. Parametry rozkładu referencyjnego kolizyjności ptaków na farmach w Europie (Chylarecki i in. 2011) i w Polsce (Wylegała i in. 2024).

Parametr rozkładu	Europa	Polska (wszystkie gatunki)	Polska (ptaki drapieżne)
Wielkość próby	51	81	81
min-max	-	0-10,88	0-1,68
Średnia arytmetyczna	10,10	1,08	0,15
Mediana ($q50\%$)	3,56	1,10	0,15
$q5\%$	0,02	0,11	0,00

q10%	0,03	0,17	0,00
q25%	1,00	0,35	0,00
q75%	16,50	1,13	0,18
q90%	27,00	2,68	0,39
q95%	40,32	3,70	0,67

Używając zatem wartości referencyjnych dla farm na terenie Polski, należy jako bardziej miarodajne i prawdopodobne oszacowanie przyjąć przewidywaną liczbę kolizji dla wartości poszczególnych percentyl rozkładu:

- Q(5%) jako $0,11 \times 10 = 1,1$ ofiar/rok,
- Q(50%) wynosi $1,10 \times 10 = 11$ ofiar/rok,
- Q(95%) wynosi $3,70 \times 10 = 37$ ofiar/rok.

Przyjmując zatem za bardziej prawdopodobne poziomy kolizyjności ptaków wykazywane na farmach wiatrowych zachodniej Polsce należy zakładać, że funkcjonowanie farmy wiatrowej w granicach projektu Planu – złożonej z 10 turbin wiatrowych może spowodować kolizję ok. 11 ptaków rocznie.

Biorąc pod uwagę wyniki śmiertelności ptaków na farmach wiatrowych w Polsce należy przewidywać, że ofiarami kolizji prawdopodobnie będą głównie drobne ptaki wróblowe jak mysikrólik, skowronek oraz myszołów. Mysikrólik i skowronek zdecydowanie dominują jako ofiary kolizji wykazywane w monitoringach porealizacyjnych na terenie kraju, stanowiąc łącznie ponad 34% wszystkich ofiar (Wylegała i in. 2024). Trzecim pod względem liczby kolizji jest myszołów (5,4%).

Z uwagi na wysoki stopień kolizyjności, a także status ochronny istotna jest również prognoza śmiertelności dla ptaków szponiastych. Przyjęto dla niej parametry wg rozkładu referencyjnego wg poradnika OTOP (Wylegała 2024). Zgodnie z nim szacunki liczby kolizji ptaków drapieżnych (szponiaste i sokołowe) wynoszą:

- Q(5%) jako $0,00 \times 10 = 0,00$ ofiar/rok,
- Q(50%) wynosi $0,15 \times 10 = 1,5$ ofiar/rok,
- Q(95%) wynosi $0,67 \times 10 = 6,7$ ofiar/rok.

Uwzględniając powyższe rozważania można przyjąć, iż na terenie planowanej farmy wiatrowej, zlokalizowanej zgodnie z ustaleniami przedmiotowego Planu, może zginąć ok. 1 do 2 ptaków szponiastych rocznie.

Analiza danych z 16 farm wiatrowych na terenie woj. zachodniopomorskiego wskazuje, że wskaźniki natężenia kolizji ptaków szponiastych mieszczą się w przedziale 0,03 - 0,06 os/MW/rok i od 0,06 do 0,12 os/turbinę/rok. Przedziały te są zbliżone do wskaźników podanych w tabeli powyżej (por. wartości średniej i mediany). Potwierdza to, że za najbardziej prawdopodobny scenariusz prognozowania śmiertelności ptaków drapieżnych należy przyjąć przedstawiony powyżej szacunek (ok. 1-2 ptaków szponiastych rocznie).

Przedstawione w niniejszym rozdziale oceny i rekomendacje należy traktować wyłącznie jako wstępną prognozę zagrożenia dla awifauny. W celu jej weryfikacji konieczne jest docelowe wykonanie monitoringu przedrealizacyjnego ptaków oraz przeprowadzenie procedury OOS z uwzględnieniem wyników tych badań.

Tab. 13. Wskaźniki kolizyjności ptaków szponiastych na wybranych farmach wiatrowych w woj. zachodniopomorskim.

Farma wiatrowa	Okres badań	Natężenie kolizji [os/turbine/rok]	Natężenie kolizji [os/MW/rok]
Tychowo	2011-2013	0,07 - 0,13	0,03 - 0,06
Lake Ostrowo	2008-2012	0	0
Karcino	2009-2012	0,06 - 0,12	0,02 - 0,04

Źródło: opracowania własne na podstawie wyników badań porealizacyjnych.

6.6. Oddziaływanie na nietoperze

Wobec braku wyników przedrealizacyjnych badań monitoringowych potencjalne oddziaływania realizacji ustaleń Planu na faunę nietoperzy oparto wyłącznie o analizę zgodności wskazanych w projektowanym dokumencie rozwiązań z wytycznymi w zakresie poprawnej lokalizacji turbin (Kepel i in. 2011).

Wzięto także pod uwagę obecność obiektów i struktur sprzyjających występowaniu lokalnych populacji nietoperzy także na terenach otwartych, w tym:

- a) nasadzenia o charakterze parkowym, aktualnie spontanicznie przechodzące w zbiorowiska o charakterze leśnym, występujące w Poborowie, w dolinie Rybca (środkowo-zachodnia część obszaru),
- b) zadrzewienia śródpolne, lokalne podmokłości rozmieszczone wśród pól,
- c) 3 aleje drzew między miejscowościami:
 - Starkowo i Starkówko,
 - Cetyń i Kołczygłówki
 - Poborowo i Cetyń.

Zgodnie z projektem wytycznych z 2011 roku (Kepel i in. 2011), przyjmowanym nadal za dobrą praktykę w zakresie oceny wpływu farm wiatrowych na nietoperze, z lokalizacji turbin należy wykluczyć tereny położone między innymi:

- w odległości mniejszej niż 200 m od granic lasów i niebędących lasami skupień drzew o powierzchni większej niż 0,1 ha,
- w odległości mniejszej niż 150 m od alei i szpalerów drzew.

Elementy te ograniczają możliwość swobodnej lokalizacji turbin na rozpatrywanej powierzchni. Należy stwierdzić, że teren lokalizacji turbiny 1PEW spełnia ww. kryteria odległościowe.

Natomiast w przypadku terenów o funkcji mieszanej PEW-PEF następujące tereny: 1÷2PEW-PEF oraz 4÷7PEW-PEF umożliwiają realizację turbin w odległościach mniejszych niż ww. rekomendowane odległości od lasów i szpalerów drzew.

W związku z tym dla odpowiedniej minimalizacji możliwego oddziaływania na nietoperze należy:

- dla terenów 1÷2PEW-PEF oraz 4÷7PEW-PEF należy rozpatrzyć wydzielenie funkcji umożliwiających realizację elektrowni wiatrowych w zakresie przestrzennym spełniającym zachowanie kryteriów odległości od lasów i zadrzewień, lub wprowadzić jednoznaczne wskazanie w zapisach planu dotyczące konieczności zachowania na ww. terenach odpowiednich odległości od ww. elementów krajobrazu.

Wstępna analiza możliwości wpływu ustaleń projektowanego dokumentu na nietoperze, adekwatna do stopnia jego szczegółowości, pozwala stwierdzić, że realizacja planowanych inwestycji w zakresie farmy wiatrowej i farm fotowoltaicznych na badanym terenie jest możliwa przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących, w tym zachowania wyżej wskazanych minimalnych odległości lokalizacji turbin od elementów krajobrazu (lasy, aleje drzew).

Przedstawioną wyżej ocenę należy traktować jako wstępną prognozę zagrożenia. W celu jej weryfikacji konieczne jest docelowe wykonanie monitoringu przedrealizacyjnego oraz przeprowadzenie procedury OOŚ z uwzględnieniem wyników tych badań.

6.7. Oddziaływanie na faunę lądową

Okresowe przekształcenie terenów związanych z realizacją farmy wiatrowej (tereny PEW) oraz fotowoltaicznej (PEF), a także funkcji łączonych (PEW-PEF) na etapie budowy przyczynią się do utraty atrakcyjności terenu dla lokalnych populacji zwierząt. Zwiększona emisja hałasu, obecność ekip budowlanych i sprzętu będzie powodować ich płoszenie. Potencjalnym zagrożeniem dla drobnych zwierząt, głównie płazów i gadów może być ruch pojazdów i maszyn w strefie budowy oraz istnienie głębokich wykopów, do których mogą wpadać zwierzęta. Będą to oddziaływania relatywnie krótkotrwałe, przemijające. Na terenie planowanego rozmieszczenia turbin i funkcji fotowoltaiki nie stwierdzono występowania typowych siedlisk rozrodu i przebywania płazów - jak oczka śródpolne, obszary podmokłe, a także zadrzewienia czy zakrzewienia. Położone są one z dala od miejsc lokalizacji elektrowni wiatrowych i słonecznych.

W celu minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań na drobne gatunki zwierząt (płazy, gady, drobne ssaki) na etapie realizacji przedsięwzięcia Inwestor powinien zastosować odpowiednie działania minimalizacyjne, wskazane na podstawie wyników inwentaryzacji przyrodniczej obszaru planowanych inwestycji (aktualnie inwestor zlecił przystąpienie do wykonania inwentaryzacji przyrodniczej).

Przewiduje się, że funkcjonujące elektrownie wiatrowe nie będą wywierały negatywnego wpływu na pozostałą faunę (poza ptakami i nietoperzami). Zarówno w stosunku do lokalnej herpetofauny, jak i ssaków nie przewiduje się negatywnego oddziaływania farmy wiatrowej. Prowadzone obserwacje własne (farma wiatrowa Widzino w okolicach Słupska, farma Swarzewo – w rejonie Pucka) wykazały, że średnie i duże ssaki występujące na terenach rolniczych (takie jak zające, sarny, dziki czy jelenie) nie wykazują zmian zachowania na obszarach farm wiatrowych. Wielokrotnie obserwowano ich przemieszczanie a nawet koncentrację w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących turbin.

W przypadku planowanej farmy fotowoltaicznej może zaznaczyć się wpływ związany z ogrodzeniem i tym samym ograniczeniem dostępu do terenu lokalizacji paneli dla średnich i dużych kręgowców. W związku z tym na terenach lokalizacji funkcji fotowoltaiki, obejmujących duże powierzchnie w południowej części obszaru, mogą wystąpić zakłócenia ich lokalnych przemieszczeń, co dotyczyć może głównie saren, potencjalnie również szaraka, dzika i lisa.

Tym niemniej ustalenia planu pozostawiają w dotychczasowym użytkowaniu rolniczym duże przestrzenie gruntów rolnych, w tym wilgotnych łąk i pastwisk, stanowiących najbardziej

atrakcyjne żerowiska dla średnich i dużych kręgowców (dzik, jeleniowate). Tereny lokalizacji farmy fotowoltaicznej (PEF) będą natomiast mogły być nadal wykorzystywane przez drobne kręgowce, zarówno płazy i gady, jak i ssaki. Pozostawienie terenu farm fotowoltaicznych do naturalnej sukcesji bądź obsianie mieszkanką roślin trawiastych i/lub nektarodajnych daje możliwość zwiększenia się bioróżnorodności owadów i zwiększenia zasobów pokarmu dla drobnych kręgowców.

Doświadczenie związane z monitoringiem porealizacyjnym farm fotowoltaicznych wskazują (Wylegała, Staszek, Błażuk 2020), że obiekty te nie powodują efektu odstraszenia – są obojętne dla funkcjonowania lokalnych populacji zwierząt, ich przemieszczania i żerowania na sąsiednich terenach. Budowa i funkcjonowanie farmy, poza bezpośrednim obszarem zajęтым przez inwestycję (ogrodzony teren), nie powodują zmiany dotychczasowego wykorzystania terenu przez większe i średniej wielkości ssaki. Przykładowo tropy saren rejestrowano w bezpośredniej bliskości farmy – najbliżej w odległości kilku metrów od ogrodzenia. Tym niemniej wskazanie możliwości lokalizacji dużych zespołów elektrowni słonecznych w granicach Planu (łącznie ok. 422 ha) spowoduje bezpośrednio wykluczenie użytkowania tych powierzchni przez średniej i dużej wielkości ssaki, a także ograniczenie możliwości ich przemieszczania się. Dotyczy to zwłaszcza dużych terenów wyznaczonych pod funkcje PEF w zachodniej, środkowej i południowej części obszaru Planu. W tym kontekście wskazane jest zwłaszcza zachowanie lokalnych korytarzy ekologicznych, umożliwiających migrację fauny lądowej. Z uwagi na to wskazuje się konieczność ograniczenia zasięgu terenu 10PEF i wykluczenia możliwości realizacji tej funkcji na powierzchni podmokłych łąk, stanowiących lokalny korytarz ekologiczny (południowa część terenu 10PEF).

Tereny produkcji rolnej i hodowlanej RZP

W przypadku realizacji terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (**RZP**), rozważenie wymaga zwłaszcza teren 1RZP – obejmujący grunty dotąd niezainwestowane. Zachodnia i północno-zachodnia część tego terenu wyznaczona została w dolinie Rybca, na powierzchni zajętej przez stawy ze zróżnicowaną roślinnością wodną i szuwarową, stanowiące siedliska płazów i mające znaczenie dla różnorodności gatunkowej innych grup systematycznych fauny. Jednocześnie w tej części teren położony jest w przestrzeni lokalnego korytarza ekologicznego. Lokalizacja zabudowy na tej powierzchni wpłynie negatywnie na bioróżnorodność fauny i zachowanie powiązań ekologicznych.

W związku z tym zaleca się ograniczenie zasięgu terenu 1RZP z wykluczeniem powierzchni zajmowanej przez stawy i lokalny korytarz ekologiczny doliny Rybca, lub też wprowadzenie nieprzekraczalnej linii zabudowy jednoznacznie ograniczającej możliwość lokalizacji obiektów budowlanych w przestrzeni lokalnego korytarza ekologicznego i na powierzchni istniejących stawów.

6.8. Oddziaływanie na szatę roślinną

W zakresie oddziaływania na szatę roślinną, przewidziana w projekcie planu realizacja farmy wiatrowej (tereny PEW) i fotowoltaicznej (PEF) oraz łączonej (PEW-PEF) będzie związana z przekształceniem i częściowym zniszczeniem zbiorowisk roślinnych

występujących aktualnie na obszarach wyznaczonych pod lokalizację fundamentów turbin wiatrowych, dróg dojazdowych oraz powierzchni lokalizacji paneli fotowoltaicznych. Na etapie budowy możliwe są także przekształcenia zbiorowisk roślinnych w wąskim pasie terenów bezpośrednio przyległych do fundamentów turbin (w efekcie prowadzonych prac ziemnych). Również poprowadzenie linii energetycznych związane będzie, w wąskim pasie, z ingerencją w zbiorowiska roślinne. Na omawianym obszarze zmiany te dotyczyć będą głównie powierzchni terenów rolniczych, wykorzystywanych przede wszystkim jako intensywnie użytkowane grunty orne, nie przedstawiających walorów fitocenotycznych i florystycznych.

W miejscu przeznaczonym na lokalizację turbin wiatrowych (PEW-PEF), a także na terenach wskazanych pod funkcję fotowoltaiki (PEF) zdecydowanie przeważają pospolite agrofitycenozy z roślinnością pochodzenia antropogenicznego - roślinność segetalna i ruderalna. Część terenów pod planowane funkcje elektrowni wiatrowych i słonecznych wyznaczone zostały na terenach upraw szybkorosnących drzew. Struktura fitysocjologiczna i florystyczna tego typu użytków nie przedstawia wysokich walorów przyrodniczych.

Tereny związane z występowaniem zadrzewień i zarośli, a także seminaturalnych łąk, jako powierzchnie cechujące się cenniejszymi walorami szaty roślinnej, zostały niemal w całości wykluczone z możliwości lokalizacji turbin i realizacji farmy fotowoltaicznej, co należy uznać za rozwiązanie pozytywne. Dla zachowania ich integralności wskazuje się ograniczenie zasięgu południowej części terenu 10PEF obejmującej płaty wilgotnych łąk w zachodniej części obszaru Planu. Powierzchnie te powinny zostać wykluczone z zainwestowania.

Całość terenów przeznaczonych pod funkcje elektrowni wiatrowych i słonecznych, a także zabudowę rolniczą wyznaczono poza rozpoznanymi dotąd w opracowaniu ekofizjograficznym powierzchniami siedlisk przyrodniczych programu Natura 2000.

W związku z dotychczasowym rolniczym użytkowaniem terenu i przedstawioną strukturą agrocenoz występujących na terenach przeznaczonych pod turbiny wiatrowe i elektrownie słoneczne należy przyjąć, że przy dodatkowym uwzględnieniu działań minimalizacyjnych (ograniczenie terenu 10PEF na powierzchni wilgotnych łąk), realizacja ustaleń Planu nie spowoduje negatywnego oddziaływania na cenne i chronione siedliska roślin i gatunki flory, w tym siedliska i gatunki wymagające ochrony w postaci obszarów Natura 2000. Stwierdzenie to będzie możliwe do zweryfikowania na etapie projektu budowlanego dla planowanej farmy wiatrowej - na podstawie ustalonego rozstawu turbin, paneli fotowoltaicznych i lokalizacji infrastruktury towarzyszącej.

Na etapie eksploatacji farma wiatrowa oraz fotowoltaiczna i związana z nimi infrastruktura nie będzie w jakikolwiek sposób oddziaływać na zbiorowiska roślinne i florę oraz trwałość tworzonych przez nie ekosystemów.

Tereny produkcji rolnej i hodowlanej RZP

W przypadku realizacji terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (**RZP**), rozważenie wymaga zwłaszcza teren 1RZP – obejmujący grunty dotąd niezainwestowane. Zachodnia i północno-zachodnia część tego terenu wyznaczona została w dolinie Rybca, na powierzchni zajętej przez stawy ze zróżnicowaną roślinnością wodną i szuwarową, jednocześnie w przestrzeni lokalnego korytarza ekologicznego. Lokalizacja zabudowy na tej powierzchni wpłynie negatywnie na bioróżnorodność i zachowanie powiązań ekologicznych.

W związku z tym zaleca się ograniczenie zasięgu terenu 1RZP z wykluczeniem powierzchni zajmowanej przez stawy i lokalny korytarz ekologiczny, lub też wprowadzenie nieprzekraczalnej linii zabudowy jednoznacznie ograniczającej możliwość lokalizacji obiektów budowlanych w przestrzeni ww. elementów.

6.9. Oddziaływanie na krajobraz

Uwarunkowania krajobrazowe na terenie opracowania przeanalizowano w odniesieniu do głównych zmian związanych z potencjalną możliwością lokalizacji farmy wiatrowej i fotowoltaiki na rozpatrywanym terenie. Posadowienie wielkogabarytowych konstrukcji masztów i wirników siłowni wiatrowych spowoduje przekształcenie fizjonomii krajobrazu. Obiekty te z uwagi na swe rozmiary będą stanowiły silne dominanty krajobrazowe. Jednocześnie mogą stać się widoczne z różnorodnych miejsc położonych poza terenem lokalizacji i ze znacznych odległości.

Oddziaływanie na walory krajobrazowe środowiska jest zagadnieniem niemierzalnym, a jego ocena jest w znacznej mierze subiektywna. Wpływ ten uzależniony jest w dużej mierze od aktualnych walorów krajobrazowych terenu, ukształtowania powierzchni i charakteru użytkowania gruntów. Percepcja krajobrazu z farmami elektrowni wiatrowych może być zarówno pozytywna jak i negatywna. Pomimo to istnieje kilka zasad „poprawnej krajobrazowo” lokalizacji tego rodzaju instalacji (Gromadzki, Przewoźniak 2002, Studium możliwości rozwoju energetyki wiatrowej... 2003). Do głównych z nich należy:

- lokalizacja na możliwie najmniejszej powierzchni terenu;
- poprawne, geometryczne rozmieszczenie elektrowni;
- zaplanowanie położenia siłowni nieprzystających i niekonkurujących z istniejącymi dominantami krajobrazowymi;
- położenie poza istniejącymi osiami krajobrazowo – widokowymi.

Spełnienie tych zasad umożliwi ograniczenie ewentualnego negatywnego wpływu inwestycji na krajobraz.

Farmy fotowoltaiczne są elementem związanym ze zmianą lokalnego użytkowania i pokrycia terenu. W przypadku niewielkich obiektów tego typu, są stosunkowo nieznaczną zmianą, często mało zauważalną i nie stanowiącą istotnej ingerencji w krajobraz. Jednak w przypadku zainwestowania na większej powierzchni stają się dominantą powierzchniową, wpływając na istotną, wielkopowierzchniową zmianę pokrycia terenu i tym samym fizjonomii krajobrazu.

Fizjonomia krajobrazu analizowanego obszaru jest w dużym stopniu uwarunkowana przez formy polodowcowe oraz działalność wód roztopowych, które ukształtowały rozległą wysoczyznę morenową stanowiącą dominujący element rzeźby terenu. Powierzchnia ta ma przeważnie charakter płaski lub lekko falisty, z niewielkimi deniwelacjami i spadkami, przez co krajobraz cechuje się stosunkowo łagodną morfologią. Urozmaicenie tej równinnej powierzchni wprowadzają formy akumulacji szczelinowej, takie jak oz o przebiegu południkowym oraz formy akumulacji martwego lodu, które zaznaczają się w krajobrazie jako wydłużone lub kopulaste wyniesienia o wysokościach względnych dochodzących do około 10 m. Najbardziej wyraźną dominantą morfologiczną jest wzniesienie moreny martwego lodu w południowej części obszaru, osiągające ponad 145 m n.p.m. i wyróżniające się większymi spadkami stoków.

Istotnym elementem fizjonomii krajobrazu są również doliny cieków erozyjnych rozcinające powierzchnię wysoczyzny oraz równina sandrowa rozwinięta w południowej części obszaru. Doliny mają najczęściej płaskie, podmokłe dna wypełnione osadami organicznymi, z lokalnymi mokradłami i torfowiskami, co kontrastuje z bardziej suchymi powierzchniami wysoczyzny. Równina sandrowa tworzy natomiast rozległą, niemal płaską powierzchnię zbudowaną z piasków i żwirów wodnolodowcowych, oddzieloną od wysoczyzny wyraźną krawędzią morfologiczną. Współczesna fizjonomia krajobrazu ma jednocześnie charakter rolniczo-leśny – dominują rozległe pola uprawne przeplatane łąkami, kompleksami leśnymi oraz elementami półnaturalnymi, takimi jak torfowiska, zadrzewienia i szpalery drzew, które wprowadzają mozaikowość i zwiększają zróżnicowanie przestrzenne krajobrazu.

Zasadniczo, w nawiązaniu do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 537), na obszarze opracowania można wyróżnić 3 typy krajobrazu:

- B6e – Krajobraz wiejski z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk – krajobraz ten zdominowany jest przez rozległe tereny użytkowane rolniczo, obejmujące przede wszystkim grunty orne, łąki i pastwiska, a także lokalnie ugory i odłogi. Charakterystyczna jest dominacja dużych pól uprawnych o powierzchni przekraczającej 30 ha, które tworzą rozległe, stosunkowo jednorodne przestrzenie o otwartym charakterze. W obrębie takiego tła krajobrazowego mogą występować pojedyncze lub skupione zespoły zabudowy wiejskiej oraz elementy infrastruktury technicznej, w tym instalacje energetyki wiatrowej, natomiast udział innych form pokrycia terenu jest zazwyczaj ograniczony.
- B6d – Krajobraz wiejski z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych – krajobraz ten kształtowany jest przez grunty rolnicze, w których dominują pola średniej wielkości tworzące mozaikowy układ przestrzenny określany jako „szachownica pól”. Poszczególne działki mają najczęściej powierzchnię od około 3 do 30 ha i regularne, zbliżone do prostokąta kształty. W strukturze krajobrazu występują również wsie o różnym stopniu zwartości i typie morfologicznym, a także elementy infrastruktury technicznej; uzupełnieniem mogą być niewielkie kompleksy leśne, zadrzewienia lub inne formy pokrycia terenu.
- 3a – Krajobraz leśny z przewagą siedlisk borowych – krajobraz ten tworzą przede wszystkim rozległe kompleksy leśne o powierzchni przekraczającej 100 ha, w których dominują siedliska borowe, takie jak bory suche, świeże i wilgotne oraz bory mieszane. Strukturę przestrzenną uzupełniają elementy związane z gospodarką leśną, w tym drogi leśne i powierzchnie czasowo odlesione, a także punktowo występujące wody, zabudowania lub inne grunty nieleśne. Pomimo obecności tych elementów krajobraz zachowuje wyraźnie dominujący, zwarty charakter leśny.

Najcenniejszym elementem krajobrazu obszaru opracowania są krajobrazy leśne (3a) stanowiące tereny wzdłuż doliny Rybca, pełniące szczególnie ważną rolę krajobrazową – w sąsiedztwie zwłaszcza tych terenów leśnych należy wykluczyć możliwość inwestycji OZE takich jak farmy fotowoltaiczne.

Z uwagi na osobliwość morfologiczną formy ozu (Oz Cetyński – wzdłuż wschodniej granicy opracowania Planu) w opracowaniu ekofizjograficznym dla potrzeb planu miejscowego zalecono wykluczenie możliwości lokalizacji w jego obrębie turbin wiatrowych, jak również wykluczenie lub istotne ograniczenie możliwości realizacji innych inwestycji OZE takich jak farmy fotowoltaiczne.

Na terenie opracowania z uwagi na niewielkie zróżnicowanie hipsometryczne, nie występują rozległe i atrakcyjne panoramy i otwarcia widokowe.

Do ciekawszych otwarć widokowych na obszarze opracowania należą:

- otwarcie widokowe z wzniesienia na południe od Starkówka (teren rolny) – w północnej części terenu opracowania;
- otwarcie widokowe z rejonu kulminacji wzniesienia na południe od Poborowa (przy skraju lasu) i z jego przedpola widokowego.

W przyjętym audycie krajobrazowym województwa pomorskiego w granicach opracowania nie zostały wskazane krajobrazy priorytetowe (Uchwała Nr 190/XVII/25 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 lipca 2025 r. w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa pomorskiego). Najbliższy krajobraz priorytetowy w ramach audytu krajobrazowego województwa pomorskiego wyznaczono w gminie Kołczygłowy – ok. 2,5 km na wschód od granic opracowania Planu.

Należy stwierdzić, że planowane inwestycje – tereny farmy wiatrowej (PEW) i fotowoltaiki (PEF) oraz funkcji mieszanej (PEW-PEF) zostały zlokalizowane:

- 1) Na terenach obejmujących stosunkowo najmniej atrakcyjny krajobraz typu B6e (przyrodniczo – kulturowy krajobraz wiejski z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk), najczęściej o wielkopowierzchniowym charakterze i niewielkim zróżnicowaniu upraw, podrzędnie w granicach krajobrazu typu B6d – z mozaikowym rozmieszczeniem użytków.
- 2) Poza najcenniejszymi krajobrazowo fragmentami terenu – zaliczanych do typu A3a – krajobrazy leśne oraz poza obszarem wyróżniającej się morfologicznie formy Ozu Cetyńskiego. W przypadku krajobrazu leśnego odsunięto tereny potencjalnej lokalizacji OZE od ich ekotonów.
- 3) W sposób respektujący rozpoznane, najcenniejsze walory krajobrazowe i zapewniający brak oddziaływania na projektowane krajobrazy priorytetowe w województwie pomorskim.

W przypadku realizacji terenów produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (1÷2RZP) może potencjalnie dojść do powstania nowych, wielkogabarytowych obiektów produkcji rolniczej i hodowlanej, co może mieć znaczenie dla lokalnych zmian krajobrazu. Będą to jednak funkcje powiązane z typowym dla tutejszego krajobrazu użytkowaniem rolnym gruntów. Jednocześnie wyznaczone pod te funkcje tereny zlokalizowane są poza strefami o wyższych walorach krajobrazowych, a w przypadku terenu 2RZP stanowić będą jedynie uzupełnienie lub rozbudowę już istniejących obiektów hodowlanych.

Należy zatem uznać, że rozwiązania przyjęte w planowanym dokumencie w sposób należyty uwzględniają najważniejsze, podstawowe uwarunkowania związane z walorami krajobrazowymi obszaru objętego opracowaniem.

Tym niemniej należy stwierdzić, że realizacja ustaleń ocenianego dokumentu wpłynie znacząco na zmianę aktualnego krajobrazu analizowanego obszaru, spowoduje jego trwałe przekształcenie poprzez:

- wprowadzenie wielkogabarytowych obiektów turbin wiatrowych (łącznie do 10 turbin)
- stanowiących dominanty wysokościowe – będące widoczne ze znacznych odległości.

Główną osią ekspozycji czynnej na krajobraz w granicach obszaru opracowania są lokalne drogi, a przede wszystkim szosa: Kołczygłówki (poza wschodnią granicą Planu) – Cetyń - Poborowo. Z drogi tej dostrzegalne będą przede wszystkim turbiny wiatrowe zlokalizowane na płaskich i falistych obszarach użytkowanych rolniczo w granicach terenów 2÷7PEW-PEF. Widoczne będą też planowane instalacje elektrowni wiatrowych w obrębie terenu 17PEF – na północ od Poborowa.

Jako istotniejsze zmiany walorów krajobrazu należy zaliczyć:

- lokalizację terenów turbin wiatrowych i elektrowni słonecznych 6÷7PEW-PEF oraz elektrowni słonecznych 19PEF na dużej powierzchni w południowej części obszaru, w obrębie eksponowanego wzniesienia i jego przedpola widokowego.

W związku z tym zaleca się zmniejszenie powierzchni terenu 19PEF w części zlokalizowanej na eksponowanych stokach wzniesienia w południowej części obszaru.

6.10. Sytuacje awaryjne

Do zaistnienia sytuacji awaryjnej w wyniku realizacji ustaleń planu może dojść jedynie w odniesieniu do planowanej farmy elektrowni wiatrowych w czasie jej budowy lub eksploatacji. Są to zdarzenia losowe o bardzo małym prawdopodobieństwie wystąpienia, które jednak należy przewidzieć i uwzględnić przy planowaniu działań i środków zapobiegawczych oraz zaradczych na etapie budowy i eksploatacji.

Należy zaznaczyć, że stosowane technologie wykonania i budowy elektrowni wiatrowych zapewniają stateczność i bezpieczeństwo konstrukcji.

Jednak do katastrofy funkcjonującej turbiny wiatrowej (typu Vestas) doszło w lutym 2008 r. w Danii, przy bardzo dużej prędkości wiatru. Uderzenie skrzydła turbiny w wieżę nośną spowodowało zniszczenie całości konstrukcji i rozrzucone jej szczątków w promieniu ok. 400 m. Jest to jednak jedyna znana poważna katastrofa tego typu konstrukcji. Prawdopodobieństwo wystąpienia takiej sytuacji należy ocenić jako znikome, a turbiny wiatrowe zlokalizowane są najczęściej w znacznie większych odległościach od terenów zabudowanych (najczęściej minimum ok. 350 - 500 m).

Jednocześnie należy zaznaczyć, że wykorzystywana w energetyce wiatrowej technologia (użyte materiały, surowce, paliwa, środki) wyklucza zaistnienie poważnej awarii o charakterze przemysłowym.

Realizacja funkcji fotowoltaiki (tereny PEF) nie spowoduje zagrożeń związanych z możliwością wystąpienia sytuacji awaryjnej.

6.11. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne

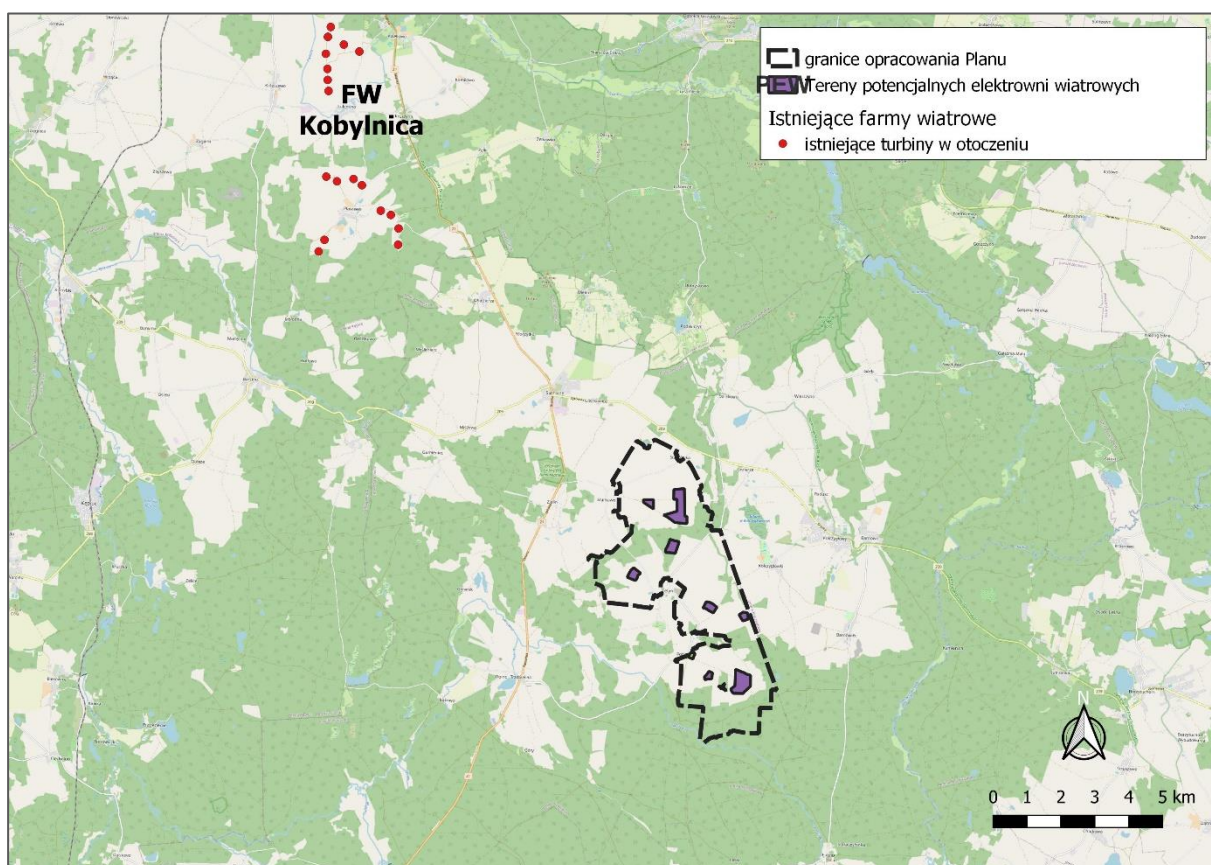
Oddziaływania synergiczne, o charakterze skumulowanym, w odniesieniu do realizacji ustaleń planu mogą potencjalnie wystąpić w zakresie wpływu na:

- ptaki,
- nietoperze,
- krajobraz,
- klimat akustyczny i warunki życia ludzi.

Realizacja ustaleń projektu planu miejscowego w gm. Trzebielino jest związana z przygotowaniem farmy wiatrowej i funkcji fotowoltaiki. Aktualnie na obszarach w pobliżu granic Planu nie zostały wszczęte inne procedury planistyczne zmierzające do uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przygotowywanych pod kątem tego rodzaju inwestycji.

Spośród istniejących farm wiatrowych w otoczeniu obszaru planu występuje (rys. poniżej):

- Farma wiatrowa w gminie Kobylnica (dalej FW Kobylnica), położona w rejonie miejscowości Płaszewo – Lulemino – Kwakowo. Znajduje się ona minimum ok. 9,1 km na północny-zachód od granic planu (ok. 10,9 km od terenów wskazanych pod lokalizację turbin w ocenianym Planie) i złożona łącznie z 18 turbin wiatrowych wysokości całkowitej 150m, o łącznej mocy 41.4 MW (por. ryc. poniżej).



Ryc. 9. Obszary możliwej lokalizacji turbin wiatrowych wyznaczone w projekcie Planu na tle istniejących farm w otoczeniu

Biorąc pod uwagę położenie obszaru planu względem ww. istniejących farm wiatrowych należy stwierdzić, że ograniczona możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych wystąpić może tylko w zakresie wspólnego oddziaływania z farmą wiatrową na terenie gminy Kobylnica. W tym aspekcie należy przewidywać, że:

1. W związku z dużą odległością obszarów wskazanych pod lokalizację turbin wiatrowych w ocenianym planie w stosunku do istniejących turbin FW Kobylnica (najbliższy teren pod lokalizację turbin wskazany w Planie znajduje się ok. 11 km od turbin ww. istniejącej farmy) nie wystąpi skumulowane oddziaływanie w zakresie hałasu.

Możliwość wystąpienia skumulowanego oddziaływania na klimat akustyczny może mieć miejsce w przypadku lokalizacji farm wiatrowych w odległościach rzędu do ok. 1 km.

2. Położenie istniejących farm wiatrowych w odległości ponad 10 km od terenów farmy wiatrowej wskazanych w Planie ogranicza możliwość wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania skumulowanego na krajobraz. Postrzeganie turbin wiatrowych jako wyraźnych dominant w krajobrazie nie sięga odległości większej niż ok. 5 km. Turbiny wiatrowe będą widoczne z większych odległości, nie będą jednak stanowiły dominant w aspekcie ich wspólnego, skumulowanego postrzegania.
3. Skumulowane oddziaływanie na ptaki i nietoperze, jest możliwe w bardzo ograniczonym zakresie z uwagi na odległość i objęcie przewidywanym oddziaływaniem przede wszystkim lokalnych populacji ptaków i nietoperzy. Kwestię przewidywanego zakresu tego oddziaływania rozwinęto poniżej.

Potencjalne oddziaływanie skumulowane na ptaki i nietoperze

Położenie obszaru Planu w stosunku do najbliższej położonej istniejącej FW Kobylnica (gm. Kobylnica) (>10 km od najbliższej turbiny), powoduje, że obie inwestycje będą oddziaływać przede wszystkim na lokalne populacje lęgowe ptaków i nietoperzy, użytkujące obszary tych inwestycji. Nie dojdzie w tym przypadku do istotnej kumulacji oddziaływania.

Przewiduje się, że skumulowane oddziaływanie w zakresie śmiertelności ptaków z uwagi na niewielką liczbę turbin przewidzianą w projektowanym dokumencie i wynikające z tego prognozowaną niską kolizyjność ptaków (por. rozdz. 6.5) nie będzie znacząco oddziaływać na populacje ptaków w aspekcie ponadlokalnym.

Planowana w granicach planu farma wiatrowa z uwagi na odległość od istniejącej FW Kobylnica nie spowoduje skumulowanego oddziaływania w zakresie przemieszczeń i wykorzystania przestrzeni, a także powstanie barier migracyjnych. Dla lokalizacji turbin w granicach ocenianego Planu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na dostępność do żerowisk i miejsc koncentracji istotnych dla migrujących i zimujących ptaków. W związku z tym nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania skumulowanego na ograniczenie dostępności miejsc koncentracji, wypoczynku i noclegowisk ptaków, a także siedlisk żerowiskowych.

Niezależnie od tego oddziaływanie na ptaki i nietoperze, z uwzględnieniem wpływu skumulowanego, powinno być przedmiotem szczegółowej analizy na etapie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w toku postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla planowanej farmy wiatrowej i fotowoltaicznej przewidzianych w projekcie Planu.

W otoczeniu obszaru planu nie występują instalacje fotowoltaiczne o skali, która mogłaby powodować wystąpienie oddziaływania skumulowanego.

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań o charakterze transgranicznym.

6.12. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Na analizowanym obszarze nie występują w chwili obecnej istotne tendencje rozwojowe, prowadzące do zasadniczych zmian struktury i stanu środowiska. Obszar planu jako dość

odległy od większych ośrodków osadniczych, nie podlega istotnej presji rozwoju zabudowy kosztem terenów otwartych, użytkowanych rolniczo. W ostatnich latach nie występowały tu zjawiska rozwoju zabudowy i jej rozproszenia, typowe dla dynamicznie rozwijających się terenów miejskich i podmiejskich.

Brak realizacji ustaleń projektu planu nie spowoduje zmian w środowisku. Obszar ten jako całość, pozostanie dalej terenem użytkowanym przede wszystkim rolniczo. Struktura użytkowania gruntów nie ulegnie większym zmianom. Zasadnicze procesy regulowane będą w dalszym ciągu przez zabiegi gospodarcze człowieka – związane głównie z gospodarką rolną. Kontynuacja użytkowania rolniczego wpłynie na podtrzymanie dotychczasowego wykorzystania zasobów środowiska przyrodniczego, związanych przede wszystkim z użytkowaniem rolniczym - zabiegami agrotechnicznymi, nawożeniem gruntów i zbiorem plonów roślin uprawnych, ale także kultywowaniem upraw drzew szybkorosnących – zaznaczających się aktualnie w strukturze wykorzystania gruntów.

6.13. Rozwiązania alternatywne w stosunku do przedstawionych w dokumencie

Najistotniejszym ustaleniem projektu Planu jest dopuszczenie lokalizacji elektrowni wiatrowych (PEW) oraz funkcji energetyki słonecznej (PEF) lub funkcji mieszanych (PEW-PEF) wraz z infrastrukturą towarzyszącą. W stosunku do ustaleń zawartych w projekcie Planu wskazuje się następujące rozwiązania alternatywne, wynikające z analizy uwarunkowań środowiskowych:

- 1) Teren 1PEW-PEF – rezygnacja z możliwości lokalizacji turbiny w południowej części terenu i pozostawienie funkcji PEW wyłącznie w części północnej – poza zasięgiem odległości 1000 m od stanowiska bielika. W części południowej utrzymanie funkcji związanych z planowaną lokalizacją elektrowni słonecznych (funkcja PEF).
- 2) Teren 2PEW-PEF - rezygnacja z możliwości lokalizacji turbiny z uwagi na położenie w całości w zakresie odległości do 1000 m od stanowiska bielika. Możliwe jest pozostawienie terenu w dotychczasowych granicach wyłącznie pod lokalizację elektrowni słonecznych (funkcja PEF).

7. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

7.1. Uwarunkowania ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000

W granicach obszaru opracowania nie występują przestrzenne formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2026 poz. 13). Tereny wskazane pod planowaną farmę wiatrową i fotowoltaiki (PEW, PEW-PEF, PEF) znajdują się poza obszarami podlegającymi prawnej ochronie przyrody i poza miejscami występowania ustanowionych pomników przyrody – jako form ochrony indywidualnej. Również wskazane w projekcie Planu tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (RZP) położone są poza formami przestrzennej, jak i indywidualnej ochrony przyrody. Nie wystąpi jakakolwiek sprzeczność ustaleń Planu z zakazami i nakazami ustalonymi dla istniejących form ochrony przyrody.

W otoczeniu obszaru opracowania Planu znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat przyrody „Torfowisko Zielin Miastecki” – ok. 1,4 km na zachód;
- Park Krajobrazowy „Dolina Słupi” - ok. 1,8 km na północny-wschód;
- Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Dolina Słupi” PLB220002 - ok. 1,8 km na północny-wschód;
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Torfowisko Trzebielino” PLH220085 - ok. 1,9 km na południowy-zachód.
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Dolina Słupi” PLH220052 - ok. 3,5 km na wschód.

W stosunku do najbliższej położonego rezerwatu przyrody „Torfowisko Zielin Miastecki” najbliższe położone tereny wskazane w Planie pod lokalizację turbin wiatrowych bądź elektrowni słonecznych (1PEW-PEF, 1PEF) zlokalizowane są w odległości > 2,4 km. W związku z tym realizacja ustaleń ocenianego dokumentu nie wpłynie na cele ochrony ww. rezerwatu i nie jest niezgodna z ustanowionymi na jego obszarze zasadami i ograniczeniami zagospodarowania. Pozostałe formy ochrony przyrody w stosunku do wyznaczonych w Planie terenów PEW, PEW-PEF występują odpowiednio w odległości:

- Park Krajobrazowy „Dolina Słupi” - ok. 3,5 km na wschód;
- OSO Natura 2000 „Dolina Słupi” PLB220002 - ok. 3,5 km na wschód;
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Torfowisko Trzebielino” PLH220085 - ok. 3,7 km na zachód.
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Dolina Słupi” PLH220052 - ok. 4,8 km na wschód.

W związku z lokalizacją obszaru Planu poza granicami form ochrony przyrody i w ww. odległościach od ich granic (>2 km) realizacja jego ustaleń nie wpłynie bezpośrednio na walory przyrodnicze form ochrony przyrody znajdujących się w otoczeniu.

Z uwagi na znaczną odległość nie wystąpi także możliwość pośredniego oddziaływania na park krajobrazowy „Dolina Słupi”, jak również na obszary specjalnej ochrony siedlisk PLH Natura 2000: „Torfowisko Trzebielino” PLH220085 i „Dolina Słupi” PLH220052, w granicach których przedmiotami ochrony są siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków (poza ptakami). Realizacja ustaleń Planu nie wpłynie w żaden sposób na ingerencję w powierzchnię siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, nie spowoduje ich fragmentacji lub oddziaływania na stan zachowania.

Rozważając możliwość pośredniego oddziaływania na ostoje ptasie Natura 2000 należy stwierdzić, że najbliższy OSOP Natura 2000 – „Dolina Słupi” PLB220002 znajduje się w odległości 3,5 km na wschód od najbliższych położonych terenów planowanych turbin. Ze względu na ww. odległość można wstępnie zakładać, że ustalenia projektu Planu nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony ww. ostoi. Wymagać to będzie jednak ostatecznej oceny na podstawie wyników monitoringu przedrealizacyjnych w trakcie przeprowadzenia procedury OOS dla planowanych inwestycji wiatrowych i fotowoltaicznych.

7.2. Ocena zgodności z przepisami prawnej ochrony przyrody

Obszar Planu znajduje się poza granicami ustanowionych form ochrony przyrody. Nie wystąpi jakakolwiek sprzeczność ustaleń Planu z zakazami i nakazami ustalonymi dla istniejących form ochrony przyrody.

Realizacja jego ustaleń nie spowoduje wystąpienia sprzeczności z zakazami i nakazami określonymi w przepisach dotyczących ochrony przyrody.

7.3. Ochrona zasobów użytkowych

Na terenach wskazanych w Planie pod lokalizację turbin wiatrowych i funkcji fotowoltaiki (PEW, PEW-PEF, PEF), jak również przewidzianych jako teren produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (RZP) nie występują grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych I-III, podlegające ochronie na podstawie zapisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. 2024 poz. 82). Wszystkie tereny rozwoju ww. funkcji zostały wyznaczone poza występowaniem użytków rolnych klasy III. Realizacja projektowanego dokumentu nie wpłynie zatem negatywnie na zasoby glebowe o wysokich walorach użytkowych. Ustalenia planu nie będą powodować również zajmowania terenów leśnych, podlegających ochronie na podstawie przepisów ww. ustawy.

Realizacja ustaleń planu nie będzie negatywnie oddziaływać na zasoby wód podziemnych, użytkowe poziomy wodonośne oraz wody powierzchniowe.

7.4. Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia analizowanego dokumentu

Należy zauważyć, że zapisy projektu planu wprowadzają przede wszystkim zmiany dotyczące możliwości wykorzystania terenów na potrzeby energetyki wiatrowej (wykorzystanie odnawialnych źródeł energii). Zapisy te realizują następujące cele polityki ogólnoeuropejskiej (wspólnotowej):

- Przyjętego w grudniu 2008 r. Pakietu Klimatyczno - Energetycznego UE (zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20 % w stosunku do poziomu z roku 1990, zwiększenie udziału energii odnawialnej o 20% w całkowitej produkcji energii);
- Protokołu z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych (dokument rangi ogólnoświatowej - ponad europejskiej) w sprawie zmian klimatu (11 grudzień 1997) - określającego dla państw UE-15 docelową redukcję średnich emisji gazów cieplarnianych w latach 2008–2012 o 8 % poniżej poziomów z 1990 r. (dla RP 6% w roku 2012 w stosunku do 1988 r.).

Działania te są zbieżne z przyjętymi krajowymi celami ochrony środowiska wyrażonymi w:

- Polityce ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 - w zakresie jakości powietrza (kierunki działań w latach 2009-2012 - promowanie odnawialnych źródeł energii);
- II Polityce ekologicznej państwa (dokument z perspektywą do 2025 r.) - w zakresie racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych - poprzez wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz polityki ekologicznej w zakresie jakości środowiska - w sferze jakości powietrza i zmian klimatu.

W podanych wyżej zakresach projektowany dokument należy uznać za element realizacji Polityki energetycznej Polski do 2030 r. (Ministerstwo Gospodarki 2008). Zakłada ona uzyskiwanie do 2020 r. 15% energii ze źródeł odnawialnych (OZE) i odpowiednio 20% w roku 2030, a także ograniczenie emisji gazów (CO₂, SO₂ i NO_x) pochodzenia energetycznego (zobowiązania akcesyjne wobec UE).

W związku z tym należy stwierdzić, że projektowany dokument w sposób należyty uwzględnia aktualne cele ochrony środowiska wyznaczone na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

8. Uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego

Na obszarze objętym projektem Planu znajdują się:

- fragment parku, będący częścią zespołu pałacowo-parkowego w Poborowie, ujęty w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków (oznaczony na rysunku symbolem 1ZP);
- dawny cmentarz ujęty również w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków (oznaczony symbolem 2ZP);
- stanowiska archeologiczne ujęte w ewidencji zabytków.

Obszary przeznaczone pod lokalizację turbin wiatrowych (PEW), funkcji fotowoltaiki (PEF) oraz funkcji mieszanych (PEW-PEF) zlokalizowane zostały w zdecydowanej większości poza wyżej wymienionymi obiektami kultury materialnej podlegającymi ochronie, w tym w całości poza założeniem pałacowo-parkowym w Poborowie oraz starym cmentarzem (2ZP).

W granicach terenu przeznaczonego pod lokalizację turbin wiatrowych lub elektrowni słonecznych (6PEW-PEF) oraz terenów pod elektrownie słoneczne (**9PEF, 11PEF, 16PEF, 19 i 20PEF**) znalazły się stanowiska archeologiczne ujęte w ewidencji zabytków.

Również na wyznaczonym terenie produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich – **1RZP** znajduje się stanowisko archeologiczne.

W zapisach projektu Planu zawarto odpowiednie zapisy zapewniające ochronę tych obiektów przed zniszczeniem. W tym aspekcie realizacja przedsięwzięcia, zgodnie z ustaleniami dokumentu będzie musiała spełniać narzucone w nim warunki. W odniesieniu do wskazanych wyżej stanowisk archeologicznych projekt Planu nakłada obowiązek (§5 projektu):

- Ustala się ochronę zlokalizowanych na obszarze planu i oznaczonych w części graficznej planu stanowisk archeologicznych, ujętych w wojewódzkiej oraz gminnej ewidencji zabytków.
- W przypadku realizacji robót ziemnych na działkach, na których znajdują się stanowiska archeologiczne, zastosowanie mają właściwe przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
- Dla ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego podczas prac ziemnych związanych z zabudowaniem i zagospodarowaniem przedmiotowego terenu, w przypadku odkrycia przedmiotu, posiadającego cechy zabytku, zastosowanie mają właściwe przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Przy zastosowaniu ww. zaleceń należy uznać, że realizacja ustaleń dokumentu nie wpłynie negatywnie na jego zasoby i walory.

W związku z tym nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko kulturowe.

9. Minimalizacja oddziaływań na środowisko

Podstawowe działania związane z ograniczeniem możliwego oddziaływania na środowisko planowanego dokumentu zostały zestawione poniżej (por. Mapa – Zał. 2):

1. Wskazania w zakresie ograniczeń zasięgu i przeznaczeń terenów:

- 4) Rezygnacja z możliwości lokalizacji turbiny na terenie 2PEW-PEF. Teren położony jest w całości w zakresie odległości do 1000 m od stanowiska bielika – nie możliwości spełnienia wymaganego kryterium odległości. Możliwe jest pozostawienie terenu w dotychczasowych granicach wyłącznie pod lokalizację elektrowni słonecznych (wyłącznie funkcja PEF).
- 5) Rezygnacja z możliwości lokalizacji turbiny w południowej części terenu 1PEW-PEF i pozostawienie funkcji PEW wyłącznie w części północnej – poza zasięgiem odległości 1000 m od stanowiska bielika. W części południowej możliwe jest utrzymanie funkcji związanych z planowaną lokalizacją elektrowni słonecznych (funkcja PEF).
- 6) Ograniczenie zasięgu terenu 10PEF – poprzez wykluczenie możliwości lokalizacji elektrowni słonecznych w części południowo-zachodniej, na obszarze podmokłych łąk i lokalnego korytarza ekologicznego.

2. Rekomendacje w zakresie rozpatrzenia ograniczeń zasięgu terenów lub zmian ustaleń Planu:

- 4) Dla terenów 1÷2PEW-PEF oraz 4÷7PEW-PEF rozpatrzenie wydzielenia funkcji umożliwiających realizację elektrowni wiatrowych w zakresie przestrzennym spełniającym zachowanie kryteriów odległości od lasów i zadrzewień (200m) oraz alei drzew (150m), lub jednoznaczne wskazanie w zapisach planu konieczności zachowania na ww. terenach odpowiednich odległości od ww. elementów krajobrazu.
- 5) Ograniczenie zasięgu terenu 1RZP z wykluczeniem powierzchni zajmowanej przez stawy, lokalny korytarz ekologiczny i tereny podmokłe w dolinie Rybca, lub też wprowadzenie nieprzekraczalnej linii zabudowy jednoznacznie wykluczającej możliwość lokalizacji obiektów budowlanych na ww. powierzchni.
- 6) Rozpatrzenie zmniejszenia powierzchni terenu 19PEF w części zlokalizowanej na eksponowanych stokach wzniesienia w południowej części obszaru Planu.

Przedstawione powyżej rekomendacje wynikają z analiz rozpoznanych dotąd warunków środowiskowych, uwzględnionych na poziomie szczegółowości adekwatnym do aktualnego etapu przygotowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Przy przyjęciu wyżej wskazanych rozwiązań należy zakładać, że realizacja ustaleń ocenianego Planu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko. Ostateczna ocena ustaleń Planu w zakresie możliwości lokalizacji funkcji energetyki wiatrowej i słonecznej na analizowanym terenie zostanie rozpatrzona na etapie przeprowadzenia procedury OOS dla konkretnych inwestycji.

Poniżej sformułowano dodatkowe wskazania dotyczące minimalizacji oddziaływań na środowisko, które mogą mieć zastosowanie na dalszym etapie projektowania i realizacji planowanych w ocenianym dokumencie inwestycji:

1. Ostateczna możliwość lokalizacji poszczególnych turbin jak również paneli fotowoltaicznych powinna uwzględniać wyniki wyprzedzającej inwentaryzacji przyrodniczej terenu, a przede wszystkim przedrealizacyjnych monitoringów ptaków i nietoperzy (aktualnie Inwestor zlecił rozpoczęcie prac w tym zakresie).
2. W ostatecznym projekcie budowlanym farmy wiatrowej i fotowoltaicznej należy uwzględnić wyniki ww. monitoringów i inwentaryzacji przyrodniczej, w celu określenia ewentualnych ograniczeń rozmieszczenia poszczególnych obiektów i przebiegu infrastruktury oraz wskazania ewentualnych działań minimalizujących zagrożenie.
3. Rozwiązania w zakresie ewentualnych działań mitygujących w zakresie ochrony ptaków i nietoperzy należy podjąć na podstawie szczegółowej analizy wyników monitoringów przedrealizacyjnych – na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla farmy wiatrowej (tereny PEW, PEW-PEF) i terenów energetyki słonecznej (PEF, PEW-PEF).
4. W odniesieniu do planowanych linii elektroenergetycznych średniego napięcia odprowadzających energię z poszczególnych siłowni do stacji elektroenergetycznej zaleca się ich poprowadzenie pod ziemią, co eliminuje potencjalny wpływ tych obiektów na ptactwo, a także przyczynia się do zachowania walorów krajobrazowych terenu.
5. Zaleca się odpowiednie zaprojektowanie linii energetycznych niskiego i średniego napięcia jako linii podziemnych, a w razie niemożliwości przyjęcia takiego rozwiązania zastosowanie środków minimalizujących prawdopodobieństwo występowania kolizji ptaków z przewodami linii napowietrznej. Do zalecanych rozwiązań należą:
 - napowietrzne linie energetyczne należy poprowadzić wzdłuż dróg, aby uniknąć przecinania dużych, otwartych przestrzeni;
 - w miarę możliwości technicznych poprowadzenie linii jednotorowej (przewody w jednym poziomie) lub podwieszenie przewodu neutralnego nieco wyżej od przewodów fazowych;
 - oznakowanie przewodów - należy montować dobrze widoczne, czarno-białe oznakowania na przewodach stwarzających duże zagrożenie zderzeniem, w szczególności na przewodach neutralnych.
6. Na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach konieczna będzie szczegółowa weryfikacja wpływu planowanej farmy na klimat akustyczny. W razie stwierdzenia możliwości wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu należy podjąć odpowiednie środki zaradcze.
7. Działania związane z prowadzeniem prac budowlanych - budową dróg dojazdowych, placów manewrowych i posadowieniem turbin oraz paneli fotowoltaicznych, a także magazynów energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą i głównych punktów odbioru (GPO) należy wykonać w okresie pozalęgowym - t.j. od sierpnia do końca lutego lub w dowolnym terminie po potwierdzeniu maksymalnie na 2 dni przed zajęciem terenu braku aktywnych lęgów ptaków oraz rozrodu zwierząt na terenie inwestycji. W przypadku zaobserwowania na obszarze inwestycji miejsc lęgowych oraz osobników gatunków zwierząt objętych

ochroną ścisłą oraz częściową przed realizacją inwestycji, inwestor wystąpi z wnioskiem o uzyskanie odrębnej decyzji na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków zwierząt objętych ochroną ścisłą i częściową, zgodnie z zapisami art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2026 poz. 13.).

8. Na dalszym etapie projektowym, w tym na etapie projektu budowlanego dla planowanej farmy wiatrowej i instalacji fotowoltaicznych ograniczyć wycinki drzew i krzewów przy prowadzeniu dróg dojazdowych do niezbędnego minimum.
9. Nie należy zalesiać terenów, na których zostaną postawione turbiny wiatrowe oraz nie należy wprowadzać nowych ciągów zieleni wysokiej w ich pobliżu. Dystans oddzielający turbiny od najbliższych, ewentualnych nowych nasadzeń drzew powinien wynosić min. 200 m. W pobliżu turbin nie należy również tworzyć zbiorników wodnych.
10. Zastosowanie ewentualnych dodatkowych rozwiązań ograniczających wpływ na ptactwo i nietoperze należy podjąć na podstawie wyników monitoringu porealizacyjnego (por. rozdz. 10 - poniżej), w uzgodnieniu z ekspertem ornitologiem lub chiropterologiem.

10. Monitoring oddziaływania ustaleń planu na środowisko

Na etapie funkcjonowania planowanej, potencjalnej farmy wiatrowej (lokalizacja na terenach PEW, PEW-PEF) należy prowadzić odpowiedni monitoring porealizacyjny (post-construction). Zgodnie z wytycznymi w zakresie prowadzenia monitoringu dla farm wiatrowych (Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, PSEW, 2008), dla planowanej na obszarze opracowania farmy wiatrowej zaleca się przeprowadzić roczny monitoring porealizacyjny ptactwa, który powinien zostać powtórzony trzykrotnie w ciągu 5 lat od wybudowania farmy. Monitoring porealizacyjny powinien być repliką badań przedrealizacyjnych pod względem metodycznym (rozmieszczenie transektów, punktów i powierzchni kontrolnych).

Po wykonaniu inwestycji i uruchomieniu farmy należy przeprowadzić także porealizacyjny monitoring śmiertelności nietoperzy, zgodnie z wytycznymi (Kepel i in., 2009).

Wobec braku przewidywanych innych oddziaływań realizacji ustaleń planu na pozostałe elementy środowiska, nie wprowadza się dodatkowych zapisów dotyczących potrzeby prowadzenia monitoringu.

11. Literatura i materiały archiwalne

1. Bandzul W., 2005, Energetyka wiatrowa w Polsce, *Elektroenergetyka*, Nr 3 (54).
2. Baran M., 2010, Raport roczny programu monitoringu awifauny dla farmy wiatrowej Karcino za okres 2009/2010, Politechnika Koszalińska, Koszalin.
3. Baran M., 2011a, Raport roczny programu monitoringu awifauny dla farmy wiatrowej Karcino za okres 2010/2011, Koszalin.
4. Baran M., 2011b, Program Monitoringu Awifauny dla Farmy Wiatrowej Karcino. Raport z migracji wiosennej i okresu lęgowego, Koszalin.
5. Baran M., 2012, Raport roczny programu monitoringu awifauny dla farmy wiatrowej Karcino za okres 2011/2012, Koszalin.
6. Baza danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce, Ministerstwo Środowiska, <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/>
7. Centralna Baza Danych Geologicznych, PIG, <http://baza.pgi.gov.pl/>
8. Chodkiewicz T., Kuczyński L., Sikora A., Chylarecki P., Neubauer G., Ławicki Ł., Stawarczyk T. 2015. Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2012. *Ornis Polonica* 56: 149–189.
9. Downs N. C., Racey P. A. 2006. The use of habitat features in mixed farmland in Scotland. *Acta Chiropterologica* 8: 169-185.
10. GIOŚ 2024, Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023–2025. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowania wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2023/2024, GIOŚ, Warszawa [<https://monitoringptakow.gios.gov.pl/raporty.html>]
11. Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
12. Gromadzki M., Przewoźniak M., 2002, Ekspertyza nt. ekologiczno-krajobrazowych uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych w północnej (Pobrzeże Bałtyku) i w centralnej części woj. pomorskiego”, Biuro Projektów i Wdrożeń Proekologicznych PROEKO, Gdańsk, 2002.
13. Hötter H. 2006. The impact of repowering of wind farms on birds and bats. NABU, Bergenhusen.
14. Illner H. 2011. Comments on the report “Wind Energy Developments and Natura 2000”, edited by the European Commission in October 2010.
15. Jędrzejewski W. (red), 2005, Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2005.
16. Kahlert J., Therkildsen O., Haugaard L., 2012, Ocena wpływu skutków wywołanych zmianą farmy wiatrowej na obszarze Klim Fjordholme na życie ptaków i zwierząt, Uniwersytet Aarhus, Wydział Nauk Biologicznych, Aarhus.
17. Kepel A. (red.). 2009. Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II grudzień 2009). Dokument wydany przez Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy.
18. Kepel A., Ciechanowski M., Jaros R., 2011, Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze, GDOŚ Warszawa.
19. Kondracki J. 1998. Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa.
20. Kotowska I., Barzyk G., 2003, Transport drogowy elementów elektrowni wiatrowych w warunkach polskich, *Czysta Energia*, lipiec/sierpień.
21. Limpens H. J. G. A., Kapteyn K. 1991. Bats, their behaviour and linear landscape elements. *Myotis* 29: 39-48.
22. Lorenc H. (red.), 2005, Atlas Klimatu Polski, IMGW, Warszawa.

23. Ławicki Ł., Wylegała P., Wuczyński A., Smyk B., Lenkiewicz W., Polakowski M., Kruszyk K., Rubacha S., Janiszewski T. 2012. Rozmieszczenie, charakterystyka i status ochronny noclegowisk gęsi w Polsce. *Ornis Polonica* 2012, 53: 23–38.
24. PSEW 2008. Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Szczecin.
25. Sidło P.O., Błaszowska B., Chylarecki P. (red.). 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa.
26. Sikora A., Ławicki Ł., Kajzer Z., Antczak J., Kotlarz B. 2013. Rzadkie ptaki lęgowe na Pomorzu w latach 2000–2012. *Ptaki Pomorza* 4: 5-81.
27. Sikora A., Ławicki Ł., Wylegała P., Lenkiewicz W. 2015. Liczebność i rozmieszczenie żurawi *Grus grus* na jesiennych noclegowiskach w Polsce w latach 2009–2013. *Ornis Pol.* 56: 1–25.
28. Stryjecki, Mielniczuk, 2011, Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych.
29. Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
30. Waloryzacja przyrodnicza gminy Dolice, Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin, 1999.
31. Walsh A. L., Harris S. 1996. Foraging habitat preferences of vespertilionid bats in Britain. *J. Appl. Ecol.* 33: 508-518.
32. Wylegała P., Staszek W., Błażuk J., 2020, Monitoring porealizacyjny obszaru farmy fotowoltaicznej Ruchocinek (gm. Witkowo), Opracowanie końcowe - wyniki badań za okres kwiecień - październik 2020. Pro Digital.
33. Wysocki D., 2012, Raport z monitoringu wpływu Parku Wiatrowego Lake Ostrowo w okresie 01.12.2010 – 30.11.2011 na ptaki.
34. Wysocki D., 2013, Raport z monitoringu wpływu Parku Wiatrowego Lake Ostrowo w okresie 01.12.2011 – 30.11.2012 na ptaki.
35. Wysocki D., 2014, Raport z monitoringu wpływu Parku Wiatrowego Lake Ostrowo w okresie 01.12.2012 – 30.11.2013 na ptaki.
36. Wysocki D., 2015, Raport z monitoringu wpływu Parku Wiatrowego Lake Ostrowo w okresie 01.12.2013 – 30.11.2014 na ptaki.
37. Vaughan N., Jones G., Harris S. 1997. Habitat use by bats (Chiroptera) assessed by means of a broad-band acoustic method. *Journal of Applied Ecology* 34: 716-730.
38. Verboom B., Spoelstra K. 1999. Effects of food abundance and wind on the use of tree lines by an insectivorous bat, *Pipistrellus pipistrellus*. *Canadian Journal of Zoology* 77: 1393-1401.
39. Zieliński P., Marchlewski A., 2007. Report on monitoring influence of wind farm in the vicinity of Gnieźdżewo (gmina of Puck, pomorskie voivodeship) on birds. Gdansk.
40. Zieliński P., Bela G., Kwitowski K., 2007. Report on monitoring influence of wind farm operating near Gnieźdżewo (gmina of Puck, pomorskie voivodeship) on birds. Gdansk, December.
41. Zieliński P., Bela G., Kwitowski K., 2008. Report on monitoring of the wind farm impact on birds in the vicinity of Gnieźdżewo (gmina Puck, pomorskie voivodeship). Gdansk, June.
42. Zieliński P., Bela G., Marchlewski A., 2008. Report on monitoring of the wind farm impact on birds in the vicinity of Gnieźdżewo (gmina Puck, pomorskie voivodeship) Gdansk, December.
43. Zieliński P., Bela G., Marchlewski A. 2009a. Report on monitoring of the wind farm impact on birds in the vicinity of Gnieźdżewo (gmina Puck, pomorskie voivodeship). Gdansk, November.

44. Zieliński P., Bela G., Marchlewski A. 2009b. Report on monitoring of the wind farm impact on birds in the vicinity of Gnieźdżewo (gmina Puck, pomorskie voivodeship). Gdansk, June.
45. Zieliński P., Bela G., Marchlewski A. 2010a. Report on monitoring of the wind farm impact on birds in the vicinity of Gnieźdżewo (gmina Puck, pomorskie voivodeship). Gdansk, June.
46. Zieliński P., Bela G., Marchlewski A. 2010b. Report on monitoring of the wind farm impact on birds in the vicinity of Gnieźdżewo (gmina Puck, woj. pomorskie). Gdansk, December.
47. Zieliński P., Bela G., Marchlewski A. 2011a. Report on monitoring of the wind farm impact on birds in the vicinity of Gnieźdżewo (gmina Puck, woj. pomorskie) Spring 2011. Gdansk, June.
48. Zieliński P., Bela G., Marchlewski A. 2011b. Report on monitoring of the wind farm near Gnieźdżewo impact on birds (gmina Puck, pomorskie voivodeship) Autumn 2011. Gdansk, December.

Załącznik 1. Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa 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.

Niniejszym jako autor przedłożonej Prognozy o oddziaływaniu na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Trzebielino dla terenów położonych w części obrębów: Cetyń, Poborowo i Starkowo, oświadczam, że posiadam tytuł doktora nauk przyrodniczych, z dziedziny nauk o Ziemi.

Tym samym spełniam wymóg art. 74a ust. 2 pkt. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r., dotyczący autorów prognoz i raportów o oddziaływaniu na środowisko.

Jednocześnie oświadczam że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Wojciech Staszek

ZAŁ. 2. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
DLA TERENÓW POŁOŻONYCH W CZĘŚCI NASTĘPUJĄCYCH OBRĘBÓW:
CETYŃ, POBOROWO I STARKOWO
W GMINIE TRZEBIELINO

