PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

USTALEŃ PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO W REJONIE MIEJSCOWOŚCI STAŚWINY, MIŁKI GMINA MIŁKI

mgr inż. Joanna Klimek

Grudziądz, 2012 r.

Spis treści

I.I. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU..5

I.II. GŁÓWNE CELE PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA INWESTYCJI P.N. „BUDOWIE FARMY WIATROWEJ ŚTAŚWINY" ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....5

III. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE 9

IV. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....11

V. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO 13

VI. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO, WPŁYW USTALEŃ PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ BIORUŻNORODNOŚĆ.....14

VI.1. Położenie i ogólna charakterystyka.....14

VI.2. Budowa geologiczna i rzeźba terenu 14

VI.3. Prognozy występowania kopalin na terenie opracowania. 15

VI.4. Wody powierzchniowe i podziemne 16

VI.5. Klimat.....16

VI.6. Gleby.....17

VI.7. Roślinność.....17

VI.8. Fauna.....19

VI.9. Obszary objęte prawną ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody.....27

VI.10. Walory kulturowe 30

VI.11. Warunki podłoża budowlanego.....31

Vi.12. Wpływ ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska (oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średniotermi-nowe i długoterminowe, stałe i chwilowe) 32

VII. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA.....34

7.1. Główne cechy i zasoby środowiska przyrodniczego oraz użytkowanie 34

7.2. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska.....35

VIII. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH ZNACZĄCYM PRZEWIDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM USTALEŃ PROJEKTU PLANU.....36

IX. OCENA PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH DLA REALIZACJI ZAMIERZEŃ PLANU W ASPEKCIE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16.04.2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.....37

X. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU 37

XI. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTOWANYCH ZMIAN NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI WYWOŁANE USTALENIAMI PLANU 38

11. 1. Tereny rolnicze 38

11.2. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej 39

11.3. Tereny rolnicze z dopuszczeniem realizacji elektrowni wiatrowej 41

11.4. Tereny leśne 54

11.5. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami 54

11.6. Tereny komunikacyjne 55

XII. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, WYWOŁANE REALIZACJĄ USTALEŃ PROJEKTU PLANU 56

XIII. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU 57

XV. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 58

XVI. FOTOGRAFIE 60

I.I. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

MPZP dla inwestycji p.n. „Budowa farmy wiatrowej Staświny" umożliwia realizację budowy elektrowni wiatrowych, przy uwzględnieniu zasad poszanowania ładu przestrzennego, zasad zrównoważonego rozwoju, ochrony zdrowia ludzkiego, zasobów środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego.

Plan przewiduje następujące przeznaczenie terenu:

1) **R** – tereny rolnicze;
2) **RE** – tereny rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych;
3) **EW** – tereny elektrowni wiatrowych;
4) **RM** – tereny zabudowy zagrodowej;
5) **MW** – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
6) **MN/U** – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej;
7) **ZL** – tereny lasów;
8) **KDZ** – tereny dróg publicznych, klasy zbiorczej;
9) **KDD** – tereny dróg publicznych, klasy dojazdowej;
10) **KDW** – tereny dróg wewnętrznych.

I.II. GŁÓWNE CELE PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA INWESTYCJI P.N. „BUDOWIE FARMY WIATROWEJ ŚTAŚWINY" ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Głównym celem opracowania projektu planu jest określenie sposobu zagospodarowania terenów położonych w miejscowościach: Czyprki, Lipińskie, Miechy, Miłki i Staświny w gminie Miłki, z przeznaczeniem pod lokalizację farmę elektrowni wiatrowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi (dotyczącymi głównie planowania przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony przyrody i środowiska kulturowego), fizjografią terenu i aktualnymi potrzebami inwestorów zewnętrznych (lokalizacja parku elektrowni wiatrowych) oraz mieszkańców wsi. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest przepisem gminnym, a jego ustalenia są treścią uchwały rady gminy.

Podstawowymi dokumentami powiązanymi z projektem planu są:

1) Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla inwestycji „budowa farmy wiatrowej Staświny" w 2012 roku przez Joannę Klimek"
2) Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy Miłki (2010 r.)
3) Plan Gospodarki Odpadami dla Gmin Członków Ekologicznego Związku „Działowszczyzna" na lata 2008-2012
4) Program Ochrony Środowiska
5) Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego
6) Prognoza oddziaływania na środowisko do Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miłki

W projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko uwzględniono m.in. również powiązania z następującymi dokumentami i opracowaniami:

- Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010 – z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014 – dokument przyjęty przez Radę Ministrów 13 grudnia 2006 r.,
- Ocena Strategii rozwoju energetyki odnawialnej oraz kierunki rozwoju wykorzystania energii wiatrowej wraz z propozycją działań, 2005 rok,
- Polityka energetyczna Polski do 2025 r. (M.P. Nr 42 poz. 562),
- Zielona Księga Europejska, strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii,
- Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, Przemysław Chylarecki, Anna Pasławska, PSWE, Szczecin 2008;
- Tymczasowe wytyczne dotyczące oddziaływania farm wiatrowych na nietoperze, Andrzej Kepel, Mateusz Ciechanowski, Radosław Jaros, Warszawa 2009;
- Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2010 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Olsztyn 2011;
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, pod kierunkiem Zbigniew Zaprzelski, Olsztyn 2001;
- Program ochrony środowiska i Plan gospodarki odpadami województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014, Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2007;
- Roczny monitoring ornitologiczny terenu planowanej lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, Toruń 2012;
- Roczny monitoring chiropterologiczny terenu planowanej lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, Toruń 2012;
- Opracowanie ekofizjograficzne.

Projekt planu następująco odnosi się do zawartych w monitoringach zaleceń:

1." Należy zaniechać budowy elektrowni wiatrowych w zachodniej części Łąk Staświńskich oraz obszarze na południowy - zachód od drogi nr 656 Czyprki - Staświny. Obszary te są miejscem lęgowym derkacza Crex crex oraz jarzębatki Sylvia nisoria. Odsunięcie lokalizacji masztów elektrowni wiatrowych zgodne jest z zaleceniami przedstawionymi przez HÖTKER'A et al. (2006) i dokonanych na podstawie analizy wyników 170 prac związanych z badaniem wpływu elektrowni wiatrowych na ptaki" – obszary te nie zostały objęte planem.

2. „Liczna populacja ortolana Emberiza hortulana zasiedlająca zadrzewienia liniowe wzdłuż drogi 656 Staświny Osada - Czyprki powinna wpłynąć na odsunięcie masztów turbin wiatrowych budowanych w tych fragmentach obszaru inwestycji."- zachowano odległość orientacyjnej lokalizacji co najmniej ok. 200 m od wymienionej drogi.

3. „W celu ograniczenia liczby zatrzymujących się podczas migracji dużych gatunków ptaków wędrownych przede wszystkim żurawi Grus grus, należy ograniczyć na rozpatrywanym obszarze inwestycji uprawy kukurydzy, które stanowią atrakcyjną bazę pokarmową dla tych gatunków w czasie wędrówek lub zaorywać głęboka orką ścierniska powstałe po zbiorze tego zboża."- wprowadzenie takiego ustalenia nie jest możliwe na etapie MPZP.

5. „W celu lepszej widoczności masztów elektrowni wiatrowych przez ptaki migrujące należy jedną z trzech łopat każdego masztu pomalować na czerwono lub oznakować ją czerwonymi paskami prostopadłymi do długiej osi łopaty. Ten sposób oznakowania, poprawiający widoczność śmigieł, postulowany jest przez HODOS'A (2001), HODOS'A et al. (2001) oraz MCISAAC'A (2001). Powyższy sposób oznakowanie łopat masztów elektrowni wiatrowych wynika, także z rozporządzenia dotyczącego oznakowania i zgłaszania przeszkód lotniczych." - wprowadzenie takiego ustalenia nie jest możliwe na etapie MPZP.

6. „W celu zmniejszenia możliwej fizycznej i efektywnej utraty siedlisk lęgowych dla gatunków krajobrazu rolniczego, zaleca się w miarę możliwości w porozumieniu z lokalnymi rolnikami w okresie lęgowym pozostawienie oddalonych od masztów elektrowni wiatrowych odłogowanych pól." - wprowadzenie takiego ustalenia nie jest możliwe na etapie MPZP.

7. „Mając na celu określenie wpływu planowanej farmy wiatrowej w okolicy miejscowości Staświny niezbędne jest wykonanie monitoringu porealizacyjnego w okresie kilku lat, zarówno w okresie lęgowym jak i pozostałych porach roku, zgodnie z zasadami zawartymi w PSEW (2008) oraz z zaleceniami zawartymi w pracy Wuczyńskiego (2009)." -wprowadzenie takiego ustalenia nie jest możliwe na etapie MPZP.

8. „Zalecane jest odsunięcie masztów elektrowni wiatrowych z północno-wschodniej części analizowanego obszaru inwestycji ze względu na występowaniu na tym obszarze żerowisk orlika krzykliwego Aquila pomarina oraz dużych koncentracji czajek w czasie przelotów." – wymieniony teren nie jest ujęty w MPZP.

9. *„Wyłączanie turbin w okresie intensywnej migracji karlika większego tj od połowy sierpnia do końca września"* – wprowadzenie takiego ustalenia nie jest możliwe na etapie MPZP.

10. *„Zaleca się nie zalesiania terenów w pobliżu turbin i rozbudowy szpalerów wzdłuż szos na terenie powierzchni. Mogłoby to zmienić układ ścieżek migracyjnych i spowodować możliwość kolizji z turbinami."* – projekt planu nie przewiduje nowych zalesień, ani zadrzewień wzdłuż szos, dopuszcza jedynie pielęgnacje i uzupełnienia historycznych aleii.

11. *„Należy wykluczyć możliwość lokalizacji turbin w odległości mniejszej niż 200 m od zadrzewień, takich jak lasek w centralnej części powierzchni, szpalery wzdłuż dróg w okolicy Czyprk i Lipowego Dworu."* – projekt planu zachowuje powyższe odległości.

12. *„Zaleca się przeprowadzenie, co najmniej 3 letniego monitoringu porealizacyjnego, skupionego na określeniu śmiertelności nietoperzy i ich aktywności na wysokości turbiny."* - wprowadzenie takiego ustalenia nie jest możliwe na etapie MPZP.

II. METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY

Potrzeba opracowania prognozy do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika z art. 46 ust. 1. Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) oraz z art. 17 pkt. 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 ze zmianami).

Celem prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wyniknąć z realizacji ustaleń zagospodarowania przestrzennego zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Staświny, Miłki gmina Miłki. Analiza przekształceń środowiska, równolegle z pracami planistycznymi, daje możliwość wpływu na ostateczny zapis ustaleń planu.

Przy opracowaniu prognozy zastosowano następujące metody:

1. Przeprowadzono analizę poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego (w nawiązaniu do istniejącej w literaturze regionalizacji) i antropogenicznego, uwzględniając ich wzajemne powiązania.
2. Określono odporność środowiska przyrodniczego na degradację i możliwość jego regeneracji.
3. Szczególnie uwzględniono obszarów i obiektów prawnie chronionych.
4. Przedstawiono negatywne i pozytywne skutki wynikające z realizacji ustaleń planu, zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz wszystkich innych komponentów środowiska naturalnego.
5. Dokonano konsultacji lokalizacji farmy wiatrowej na wyznaczonym terenie w odniesieniu do pobliskich Łąk Staświńskich kluczowych dla żurawia w autorem monitoringu Panem Michałem Leszczyńskim.

W niniejszym opracowaniu zawarto elementy wymienione w piśmie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 25 września 2012 r. w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie:

- wykazano siedliska gatunków zwierząt objętych ochroną na załączniku graficznym;
- przeanalizowano wpływ elektrowni wiatrowych na:
  - lokalne zasoby przyrodnicze w miejscu lokalizacji oraz jego otoczeniu, a w szczególności naturalne zbiorowiska roślinne np. lasów, torfowisk, bagien, muraw kserotermicznych i solnisk
  - walory krajobrazowe, obiekty objęte ochrona konserwatorską
  - zasobu przyrodnicze gminy i regionu, ze szczególnym uwzględnieniem ornitofauny i chiropterofauny
  - szlaki migracyjne zwierząt oraz miejsca ich odpoczynku i żerowania w trakcie sezonowych wędrówek
  - obszary objęte jedną z form ochrony przyrody, a ustanowione przez radę gminy, wojewodę, lub ministra właściwego od spraw środowiska, położone w obrębie tej gminy i gmin sąsiadujących oraz przewidzianych do włączenia do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 –
  - na obszary cenne przyrodniczo leżące w obrębie tej gminy i gmin sąsiadujących, w tym wskazane w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, opracowaniach ekofizjograficznych, waloryzacji przyrodniczej, programach ochrony przyrody

nadleśnictw i publikacjach naukowych –

- Na występowanie w obrębie miejsca przewidzianego do zmiany, w tej gminie oraz w gminach sąsiadujących, na gatunki ujęte w Konwencji Berneńskiej, Bońskiej (w tym w dodatkowym porozumieniu w sprawie ochrony nietoperzy), przepisach Unii Europejskiej oraz w czerwonych listach i czerwonych księgach gatunków zagrożonych –

Podkreśla się, że wszystkie zawarte w prognozie wnioski i zalecenia opierają się na zasadach logicznego wnioskowania i prawdopodobieństwa.

Projekt planu opracowuje firma „METROPOLIA – SATINI" s.c. ul. Chełmińska 1, 86 – 300 Grudziądz.

III. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE

W trakcie prac nad niniejszą prognozą wykorzystano m.in. następujące opracowania, jak i akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2009 Nr 151 poz. 1220 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U 2004 nr 121 poz. 1266 ze zm.);
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U 2005 nr 239 poz. 2019 z późn. zm.);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008 nr 47 poz. 281);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 nr 120 poz. 826);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2006 nr 123 poz. 858 ze zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2007 nr 39 poz. 251);
- *Prawo i ochrona środowiska – prawne, ekonomiczne, ekologiczne i techniczne aspekty ochrony środowiska naturalnego*, Urszula Szymańska, Elżbieta Zębek, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2008;
- *Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko*, Katarzyna Juda-Rezler, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006;
- *Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka*, Daniela Sołowiej, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 1992,
- *Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym*, Krystyna Pawłowska, Krzysztof Słysz, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków 2002;

- *Zieleń w mieście*, Marek Czerwieniec, Janina Lewińska, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Kraków 2000;
- *Oceny oddziaływania na środowisko*, Krzysztof Nitko, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2007;
- *Fizjografia urbanistyczna*, Adolf Szponar, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003,
- *Podstawy gleboznawstwa*, Saturnin Zawadzki, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2002;
- *Geneza, analiza i klasyfikacja gleb*, Andrzej Mocek, Stanisław Drzymała, Piotr Maszner, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań 2004;
- *Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania*, Włodzimierz Kostrzewski, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001;
- *Atlas środowiska geograficznego Polski Stefan Kozłowski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 1994;*
- Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2009 r., Biblioteka Monitoringu Środowiska, Olsztyn;
- Polska Czerwona Księga Zwierzat, Głowaciński, 2001;
- Eisenreich i wsp. Przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin, DELTA , Warszawa;
- Mayer J., Heinz-Werner S., Wielki atlas drzew I krzewów, DELTA, Warszawa;
- Mapa geośrodowiskowa, Arkusz Miłki;
- Roczny monitoring ornitologiczny terenu planowanej lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, Toruń 2011;
- Roczny monitoring chiropterologiczny terenu planowanej lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, Toruń 2011.

W niniejszym opracowaniu ekofizjograficznym przedstawiono opis cech środowiska przyrodniczego przy zastosowaniu podziału pojęć na:

- ***teren opracowania – teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla inwestycji "Budowa farmy wiatrowej Staświny";***
- ***obszar opracowania – rozumiany jako powierzchnia gminy Miłki oraz zasięg przestrzenny poszczególnych komponentów i charakterystyk środowiska przyrodniczego, które swym zasięgiem obejmują teren opracowania.***

IV. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Poniższe informacje stanowią propozycję metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu i nie są wiążące.

Zgodnie z zaleceniami zawartymi we wnioskach do „Rocznego monitoringu ornitologicznego terenu planowanej lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny", proponuje się ustalenie obowiązku prowadzenia monitoringu porealizacyjnego skutków oddziaływania elektrowni wiatrowych na awifaunę – przez okres kilku lat zarówno w okresie lęgowym, jak i w pozostałych porach roku. Monitoring powinien badać przede wszystkim śmiertelność ptaków spowodowaną kolizjami z turbinami oraz zmiany natężenia wykorzystania przestrzeni przez ptaki w porównaniu z okresem z przed realizacji elektrowni.

Szczególną uwagę należy poświęcić:

- gatunkom ptaków występujących na terenie objętym inwestycją w okresie rozrodu, zwłaszcza gatunkom ujętym w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz na wykazach Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych wyginięciem w Polce i Europie oraz w wykazie Polskiej czerwonej księgi zwierząt (z gatunków stwierdzonych podczas monitoringu przedrealizacyjnego na tym terenie są to: ortolan, bociani biały, błotniak stawowy, derkacz, żuraw, lerka, świergotek polny, jarzębatka i dzierzba gąsiorek)
- gatunkom ptaków migrujących w okresie ich wiosennych i jesiennych wędrówek zwłaszcza gatunkom ujętym w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz na wykazach Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych wyginięciem w Polce i Europie oraz w wykazie Polskiej czerwonej księgi zwierząt (z gatunków stwierdzonych podczas monitoringu przedrealizacyjnego na tym terenie są to: żuraw i czeczotka),
- gatunkom latającym na wysokości od 50 do 150 m, gdzie występuje największe ryzyko kolizji ze śmigłami wiatraka, szczególną uwagę należy poświęcić żurawiom.

Monitoring powykonawczy winien obejmować minimum trzyletni okres czasu w ciągu pierwszych 5 lat funkcjonowania inwestycji. Istnieje możliwość realizacji monitoringu w ciągu trzech kolejnych lat lub z odstępami (np. w 1, 2 i 3 lub w 1, 3 i 5 roku funkcjonowania elektrowni wiatrowej). Mając na uwadze cel jakim będzie uzyskanie obiektywnych wyników monitoringu, zaleca się wybór wariantu z rocznymi odstępami.

„Roczny monitoring chiropterologiczny terenu planowanej lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny" zaleca prowadzenie co najmniej przez trzy lata porealizacyjnego monitoringu wpływu farmy wiatrowej na śmiertelność nietoperzy i ich aktywności na wysokości turbiny. Zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze" (Kepel i in., 2011), taki monitoring powinien zostać wykonany w przeciągu pierwszych pięciu lat funkcjonowania przedsięwzięcia, przy czym obowiązkowo należy objąć monitoringiem pierwsze dwa lata, natomiast trzeci sezon można wykonać w trzecim, czwartym lub piątym roku działania elektrowni.

W monitoringu należy uwzględnić śmiertelność nietoperzy spowodowaną funkcjonowaniem farmy oraz ich aktywność w sąsiedztwie turbin. Przy czym śmiertelność należy oszacować w wyniku poszukiwania martwych nietoperzy i badań czasu przez jaki martwe pozostają na ziemi, natomiast aktywność powinna być oceniana przy zastosowaniu metody nasłuchowej.

Monitoring powykonawczy powinien być przeprowadzony przez wykwalifikowane jednostki, dysponujące odpowiednim sprzętem badawczym i wiedzą w tym zakresie. Zgromadzone wyniki badań wykonywanych w ramach monitoringu należy zinterpretować oceniając skalę i kierunek zmian. Na podstawie uzyskanych wyników badań należy zaproponować ewentualne działania ratunkowe, środki zapobiegawcze lub działania kompensacyjne.

Zaleca się wykonanie dwuetapowej analizy skutków realizacji projektu planu miejscowego. Analiza powinna obejmować ***fazę budowy i likwidacji*** oraz ***fazę eksploatacji (funkcjonowania)*** inwestycji, przewidzianej w projekcie planu miejscowego.

Analiza realizacji postanowień planu miejscowego w trakcie ***fazy budowy i likwidacji*** inwestycji powinna obejmować w szczególności następujące elementy:
- sposób zabezpieczenia wykopów pod fundamenty przed przenikaniem do nich zanieczyszczeń z powierzchni ziemi,
- sposób osuszania wykopów pod fundamenty,
- sposób zabezpieczenia placów obsługi inwestycji (rodzaj zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu),
- sposób składowania urobku z wykopów pod fundamenty (m.in. umiejscowienie hałd ziemi),
- sposób prowadzenia gospodarki odpadami,
- sposób wykonania wież i łopat wirników (w szczególności kolorystyka, prawidłowe oznakowanie).

Analiza realizacji postanowień planu miejscowego w trakcie ***fazy eksploatacji*** powinna obejmować w szczególności następujące elementy:
- sposób odtworzenia zniszczonej roślinności,
- sposób zagospodarowania wydobytych z fundamentów mas ziemnych,
- sposób wykonania siłowni wiatrowej.

W opracowaniu przeanalizowano i oceniono przewidywane oddziaływania realizacji zapisów planu w różnych aspektach:
- bezpośrednie – będące oczywistą konsekwencją konkretnego zapisu;
- pośrednie – nie będące celem zapisu, ale stanowiące jego skutek;
- wtórne – będące odsuniętym w czasie następstwem realizacji innych zapisów;
- skumulowane – zsumowane zjawiska spowodowane rożnymi zapisami;
- krótkoterminowe – występujące w czasie realizacji zadań wynikających z zapisów planu i ustępujące w niedługim czasie po zakończeniu ich realizacji lub wynikające z przeznaczenia terenu, na którym

dana funkcja jest realizowana przez krótki okres czasu, w dużych odstępach czasowych np. obszary organizacji festynów, ,
- średnioterminowe – ustępujące po realizacji wszystkich elementów koniecznych do ich zakończenia np. etap budowy,
- długoterminowe – ich okres występowania utrzymuje się wiele lat po zakończeniu realizacji zapisów planu;
- stałe – utrzymujące się na zawsze po realizacji zapisów planu;
- chwilowe – utrzymujące się w bardzo krótkim czasie przy działaniach sprzyjających tym Zjawiskom
-pozytywne – mające wpływ na polepszenie stanu środowiska,
-negatywne- powodujące pogorszenie stanu środowiska, powstanie nowych źródeł zanieczyszczeń itd.
-obojętne – ustalenia nie mające wpływu na środowisko, w przypadku niniejszej prognozy m.in. będące kontynuacją wcześniejszego kierunku zagospodarowania ustalonego w obowiązującym planie dla terenu objętego analizą.

Dbałość o wysoki poziom wykonania zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych w projekcie planu miejscowego powinna się ponadto wyrażać poprzez przestrzeganie i stosowanie wytycznych projektowych, określonych uprzednio na etapie przygotowania inwestycji. Kontrola nad wykonaniem planowanej inwestycji zgodnie z projektami winna się odbywać na bieżąco, przez wyznaczone osoby kierujące pracami budowlanymi.

Skutki realizacji postanowień planu w zakresie turbin wiatrowych powinny być oceniane w przypadku skarg społeczeństwa na uciążliwość inwestycji, powinien być przeprowadzony monitoring, którego zakres uwzględnia skargi społeczeństwa.

V. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Miejscowość Staświny jest oddalona o około 40 km od północnej i o 50 km od wschodniej granicy Polski. Przewiduje się, że planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na tak o komponenty przyrodnicze poza granicami państwa, a zatem nie będzie oddziaływać na środowisko w zakresie transgranicznym (w rozumieniu art. 58-70 ustawy Prawo ochrony środowiska).

VI. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO, WPŁYW USTALEŃ PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ BIORUŻNORODNOŚĆ

VI.1. Położenie i ogólna charakterystyka

Tereny objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zlokalizowane są w północnowschodniej części gminy Miłki, (powiat giżycki, województwo warmińsko-mazurskie).

Rysunek 1 Położenie gminy na tle powiatu Giżyckiego (www.giżycko.um.gov.pl)

VI.2. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Zgodnie z podziałem zaproponowanym przez prof. J. Kondrackiego gmina Miłki położona jest w megaregionie Niż Środkowoeuropejski, prowincji Pobrzeże Południowobałtyckie, podprowincji Pojezierze Południowobałtyckie, mezoregionie Kraina Wielkich Jezior Mazurskich, makroregionie Pojezierze Mazowieckie. Położenie gminy na tle jednostek fizycznogeograficznych zostało zobrazowane na poniższym rysunku.

842.84 - Kraina Wielkich Jezior Mazurskich

Rysunek 2 Lokalizacja terenów opracowania na tle regionalizacji geograficznej J. Kondrackiego

Teren opracowania MPZP leży w całości w strefie maksymalnego zasięgu zlodowaceń północnopolskich (stadiału głównego- leszczyńsko-pomorskiego) zlodowacenia Wisły. Teren opracowania charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą o typowych cechach charakterystycznych dla krajobrazu młodoglacjalnego. Teren ten tworzy wysoczyzna morenowa będąca formą pochodzenia glacjalnego.

Teren opracowania położny jest na skłonie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w zasięgu wyniesienia mazursko-suwalskiego. Utwory prekambru występują na głębokości ok. 1500 m p.p.t. Przykrywa je około 660 m seria utworów paleozoicznych kambru i dewonu. Kompleks skał paleozoicznych wieńczą niezgodnie ułożone utwory permskie, na których zalegają utwory mezozoiczne o miąższości ok. 730 m. Trias reprezentowany jest tu przez iłowce, mułowce oraz wapienie dolomityczne dolnego piętra pstrego piaskowca. Na nich zalega seria osadów wykształconych w postaci piasków, żwirów kwarcowych, piaskowców oraz utwory mułowcowo-margliste. Osady czwartorzędowe tworzą pokrywę miąższości 200 m. Teren opracowania budują utwory pochodzenia północnopolskiego miąższości do 60 m. Są nimi gliny zwałowe o miąższości od kilku do 30 m, gliny i żwiry wodnolodowcowe dolne i górne stanowiące cienką pokrywę o miąższości od kilu do ponad 40 m. Na terenie tym w zagłębieniach bezodpływowych powstały torfy o średniej miąższości 2,57-3,1 m.

VI.3. Prognozy występowania kopalin na terenie opracowania.

W omawianym obszarze wyznaczono obszar prognostyczny występowania torfów, które wytworzyły się w zagłębieniu bezodpływowym. Obszar ten zlokalizowany jest w południowej części

terenu opracowania. Zajmuje on powierzchnie 1,8 ha. Zlokalizowany jest tam torf o popielności 11% i rozkładzie 45%. Średnia głębokość kompleksu litologicznego surowców wynosi maksymalnie 3,1 m, zaś średnia 2,57 m. Zasoby surowca sięgają 43 tys. t. Kopalina może zostać zastosowana w rolnictwie.

VI.4. Wody powierzchniowe i podziemne

Obszar gminy Miłki leży w zlewni Systematu Wielkich Jezior Mazurskich, a także w dorzeczu rzeki Pisy, przy czym sieć rzeczna jest słabo rozwinięta. Za największy ciek przepływający przez gminę uznaje się Staświnkę. Występujące dość licznie jeziora są głównym elementem drenażu naturalnego wód gruntowych. Kanały i rowy melioracyjne występują przede wszystkim w rejonie torfowisk, gdzie spełniają rolę czynnika drenującego pierwszy poziom wodonośny. Natomiast podmokłości charakterystyczne są dla obszarów obniżeń i zagłębień bezodpływowych, podczas gdy wycieki i wysięki spotykane są wyłącznie na zboczach wysoczyzn nad brzegami jezior Niegocin i Wojnowo. Cechą charakterystyczną gminy jest występowanie w jej wschodniej i zachodniej części terenów o utrudnionym odpływie (SUIKZP, Miłki).

Na terenie opracowania znaczenie gospodarcze posiada tylko piętro czwartorzędowe. Pierwszy poziom wodonośny jest głównym poziomem użytkowym, występuje on powszechnie na terenie gminy od głębokości 20 m do ponad 50 m. Jego miąższość jest zmienna. Jest on zbudowany z piasków różnoziarnistych, lokalnie ze żwirami. Wydajności potencjalne terenu są najniższe w północnowschodniej części opracowania nie przekraczają 10 m3/h, najwyższe zaś we wschodniej i południowej części powyżej 70 m3/h, w pozostałych terenach wahają się pomiędzy 30-50 m3/h. Zasilanie poziomów wodonośnych pochodzi z infiltracji opadów atmosferycznych i wód z dalekiego krążenia. W pobliżu terenu opracowania bezpośrednio za jego północną granicą zlokalizowane jest przemysłowe ujęcie wód podziemnych w dawnym PGR w Lipowym Dworze. Na podstawie badań przeprowadzonych w 2004 roku można stwierdzić, iż wody podziemne nie są zanieczyszczone. W związku z czym najprawdopodobniej teren ten posiada niski stopień zagrożenia wód podziemnym. Brak jest na nim źródeł zanieczyszczeń poza PGR w miejscowości Staświny.

Teren opracowania położony jest poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP).

VI.5. Klimat

Zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne, zaproponowanym przez A. Wosia, gmina Miłki leży na pograniczu Regionu XI – Środkowomazurskiego i Regionu XII - Mazursko – Podlaskiego. Średnia dobowa temperatura powietrza na terenie tego regionu przyjmuje wartości poniżej – 15°C. Na terenie gminy występuje maksymalna liczba dni z pogodą przymrozkową, umiarkowanie zimną i z dużym zachmurzeniem bez opadu lub z opadem. Cechą charakterystyczną stosunków klimatycznych w tym regionie jest najmniejsza częstość występowania dni z pogodą chłodną i jednocześnie pochmurną bez opadu lub z opadem. Pojezierze Mazurskie, w obrębie którego położony jest teren opracowania, leży w najzimniejszej dzielnicy klimatycznej Polski nizinnej. Średnie temperatury w zimie (styczeń) wynoszą - 4°C, latem średnia temperatura lipca wynosi około 17°C. Charakteryzuje się

długimi, mroźnymi zimami i krótkim, trwającym 180-190 okresem wegetacyjnym. Roczne sumy opadów wahają się w granicach 550-600 mm.

Gmina Miłki od zachodu sąsiaduje z jeziorami. Na terenie opracowania wpływ na lokalny klimat posiada rzeźba terenu. Obniżenia terenowe przyczyniają się do zalegania chłodnego, wilgotnego powietrza, dużych wahań dobowych temperatury, mniejszych prędkości wiatrów, a także do występowania przymrozków wczesną jesienią. W rejonie terenu opracowania jak i całej gminy przeważają wiatry z południowego wschodu oraz południowego zachodu.

VI.6. Gleby

Tereny objęte zmianą MPZP stanowią w przeważającej części grunty rolne klas: III, IV, V, VI, łąki na glebach pochodzenia organicznego (w północnowschodniej części terenu), tereny zakrzewione i zadrzewione, lasy oraz zagłębienia bezodpływowe będące nieużytkami. Występują tu głównie gleby klas IV, gleby klas III stanowią ok. 80 ha całego terenu opracowania. Gleby lżejsze, wytworzone z piasków gliniastych lekkich, głęboko podścielonych gliną lekką, tworzą kompleks żytni dobry. Są to gleby lżejsze i mniej urodzajne. Przy racjonalnym nawożeniu i prawidłowej uprawie osiągają wyższą kulturę dzięki czemu można uprawiać te same rośliny, co na wyższych kompleksach. Gliny lekkie występują w składzie gatunkowym gleb kompleksu pszennego wadliwego, zaliczanego do III i IV klasy bonitacyjnej w okolicach Staświn. Gleby te, ze względu na swoje położenie na obszarze zboczy i szczytów wzniesień są wrażliwe na susze, jak również narażone są na szybki spływ wody powierzchniowej powodujący erozję.

VI.7. Roślinność

Na większości obszaru gminy Miłki o charakterze krajobrazu decydują pola uprawne. Również teren opracowania stanowią grunty użytkowane rolniczo. We wschodniej oraz środkowej części ternu opracowania (okolice miejscowości Miechy, Lipowy Dwór, Czyprki) obecnie wzrasta rzepak, w pozostałej pszenica ozima, jęczmień (stan na czerwiec, 2012 r.). Polom uprawnym towarzyszy roślinność segetalna. Jej skład gatunkowy zależny jest od stosowanych zabiegów agrotechnicznych, sposobu orki, nawożenia, stosowanych środków ochrony roślin. Rośliny te porastają również miedze do najczęściej spotykanych na terenie opracowani zaliczyć można łopian (*Arctium*), chaber bławatek (*Centaurea cyanus*), ostrożeń polny (*Cirsium arvense*) i lancetowaty (*Cirsium vulgare*).

Do życia na polach przystosowały się rodzime gatunki flory: perz właściwy (*Elymus repens*), ostrożeń polny (*Cirsium arvense*), przytulia (Galium L.), gorczyca polna (Sinapis arvensis).

Fot. 1 Wrotycz pospolity porastający granicę między polem uprawnym a drogą.

Łąki i pastwiska zlokalizowane są w pobliżu rowów melioracyjnych, porastają je trawy z rodziny wiechlinowatych.

Fot. 2 Okolice Drochowa

Istotnym elementem rolniczych fragmentów krajobrazu są zbiorowiska zaroślowe, z których najpospolitsze – czyżnie *Pruno-Ctaraegetum* zbudowane są z tarniny, głogów i dzikich róż (na co wskazuje również SUIKZP). W drzewostanach leśnych siedliska lasu mieszanego dominuje sosna, gat. uzupełniającymi są brzoza brodawkowata, dęby i krzewy, w zadrzewieniach przydrożnych występują klony zwyczajne, jawory, olcha czarna w siedliskach wilgotniejszych. Zadrzewienia śródpolne na tych terenach zajmują pozostałości po wysadzonych schronach. Zadrzewienia te tworzą głównie wierzby, rzadziej brzozy.

Fot. 3 Schron w okolicy Lipowego Dworu

VI.8. Fauna

Na obszarze gminy, podobnie zresztą jak na obszarze całych Mazur, występują przedstawiciele gatunków charakterystycznych dla Europy Środkowej oraz niektóre gatunki północno- i wschodnioeuropejskie. Charakterystyczną cechą mazurskiej fauny jest natomiast występowanie zwierząt borealno – alpejskich (czyli takich, które można spotkać w wysokich górach oraz w strefie tajgi), które zamieszkują najczęściej torfowiska i bory bagienne oraz suche bory sosnowe.

Na terenie inwestycji, sądząc po odchodach tam pozostawionych, jak również tropach z większych ssaków występują: sarna, lis, zając szarak. Spośród gryzoni mysz polna i nornik zwyczajny.

Fot. 4 Tropy w rzepaku.

Jak podaje Prognoza oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miłki wilgotne łąki są siedliskiem wielu zwierząt. W sąsiedztwie drobnych zbiorników wodnych, podmokłości, można spotkać wygrzewającego się na słońcu zaskrońca, na łąkach powszechną w różnych regionach kraju żabę trawną, moczarową, a w kępach zarośli wierzbowych rzekotkę. W związku z występowaniem powyższych zbiorowisk na terenie opracowania, sądzić można, że płazy te również i tu występują. Murawy ciepłolubne zamieszkują liczne owady: muchy, chrząszcze, dzikie pszczoły oraz motyle, mrówki, świerszcze i pasikoniki. Na polach przeważających na terenie opracowania spotkać można licznie owady. Ich liczebność i rodzaj uzależniony będzie od uprawianej rośliny mogą to być m.in. stonka, pasikonik, biegacz wręgowaty. Lasy oraz zadrzewienia występujące na terenie opracowania są siedliskiem licznych owadów: chrząszczy, mrówek, stanowią schronienie dla dzików i lisów. W pobliżu zarośli można spotkać kopce kreta, zaś w trawie jeża. Raport chiropterologiczny wykazał występowanie na objętym nim terenie następujących gatunków nietoperzy: karlików większego, malutkiego i drobnego, mroczka późnego, nocków dużego, Nattera i rudego oraz borowca wielkiego. Wszystkie gatunki nietoperzy w Polsce są objęte ochroną ścisłą. Nocki rudy, duży i Nattera, karliki drobny i większy, borowiec wielki oraz mroczek późny są objęte konwencjami Bońska i Berneńską. Karlik malutki jest ujęty tylko w konwencji Bońskiej. W okresie rozrodczym i największej aktywności nietoperzy odnotowano obecność: karlika większego, mroczka późnego, nocka późnego i nocka dużego. W okresie rozpadu koloni i początku migracji jesiennych zidentyfikowano: mroczka późnego, karlika większego, karlika malutkiego, nocka rudego, karlika drobnego, nocka dużego i nocka Nattera. W okresie jesiennych migracji spotkano: karlika większego, borowca wielkiego, mroczka późnego i nocka dużego. W okresie hibernacji i przelotów między kryjówkami oraz opuszczania zimowisk i wiosennych migracji nie zaobserwowano żadnych nietoperzy. W okresie wiosennych migracji i tworzenia kolonii rozrodczych stwierdzono borowca wielkiego, nocka rudego, karlika malutkiego oraz mroczka późnego. Ogólnie dominującym gatunkiem na terenie objętym monitoringiem był karlik większy.

Tab.1. Zaobserwowane podczas rocznego monitoringu gatunki nietoperzy na powierzchni pod inwestycję STAŚWINY

Gatunek nietoperza	**Kod**	**Liczba spotkań**
Karlik większy *Pipistrellus nathusii*	PIN	173
Mroczek późny *Eptesicus serotinus*	ESE	28
Karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*	PPY	2
Nocek duży *Myotis myotis*	MMY	42
Nocek Natterera *Myotis nattereri*	MNA	1
Borowiec wielki *Nyctalus noctula*	NYN	14
Karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*	PIP	30
Nocek rudy *Myotis daubentonii*	MDA	58
Grupa *Pipstrellus*	GRP	5
Grupa *Myotis*	GRM	42
Grupa *Nyctalus*	GRN	4
Nieoznaczony	IND	44

ŹRÓDŁO: *Roczny monitoring chiropterologiczny terenu planowanej realizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, 2011*

Autorzy przedrealizacyjnego rocznego monitoringu ornitologicznego dla farmy wiatrowej „Staświny" stwierdzili występowanie 102 gatunki ptaków na objętym nim terenie, co stanowi około 25% gatunków obserwowanych w Polsce. W tej liczbie znalazły się 93 gatunki ptaków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych, z czego 86 jest objętych ochrona ścisłą, a 3 częściową. Uwzględniono gatunki, które nie gniazdują na przedmiotowym terenie, ale ich terytoria lęgowe częściowo się z nim pokrywają: orlik krzykliwy, myszołów i kruk. W okresie lęgowym i dyspersji potęgowej odnotowano 10 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 2009/147/WE tzw. Dyrektywy Ptasiej: bociana białego, błotniaka stawowego, orlika krzykliwego, derkacza, żurawia, lerkę, świergotka polnego, jarzębatkę, gąsiorka i ortolana. Na obszarze objętym monitoringiem, lecz poza terenem objętym MPZP stwierdzono 1 gatunek ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Głowaciński red., 2001) - orlika krzykliwego o kategorii zagrożenia; **LC** - gatunki najmniejszej troski. Oprócz tego na terenie MPZP i na terenach sąsiednich gniazdują lub prawdopodobnie gniazdują: strzyżyk, szczygieł, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świergotek łąkowy, świerszczak, świstunka leśna, trzciniak, trznadel, turkawka, sowa uszata, wilga, wodnik, wrona siwa, wróbel, zaganiacz, zięba, srokosz, paszkot, pełzacz leśny, piecuszek, piegża, pierwiosnek, pleszka, pliszka siwa, pliszka żółta, pokląskwa, pokrzywnica, potrzeszcz, potrzos, przepiórka, pustułka, puszczyk, raniuszek, rokitniczka, rudzik, sikora uboga, skowronek, słowik szary, sójka, sroka, jerzyk, kapturka, kawka, kopciuszek, kos, kowalik, krzyżówka, kszyk, kulczyk, kukułka, kuropatwa, kwiczoł, łozówka, łyska, makolągwa, mazurek, modraszka, muchołówka szara, muchołówka żałobna, mysikrólik, oknówka, bażant, bogatka, brzęczka, cierniówka, czajka, czarnogłówka, czubatka, czyż, dymówka, dudek, dzięcioł duży, dzięcioł czarny, dzwoniec, gajówka, grubodziób, grzywacz i jastrząb. **Przy czym, należy zauważyć, że monitoringiem objęto powierzchnię znacznie większą, niż teren ostatecznie przeznaczony pod inwestycję**. Nie został natomiast przeprowadzony w niewielkiej części terenu MPZP położonej na zachód od Osady Staświny. Ponieważ nie objętą monitoringiem część MPZP zajmują zbiorowiska roślinne o podobnym charakterze, co pozostałą oraz panują tam zbliżone warunki abiotyczne, można przypuszczać, że występują tam gatunki ptaków stwierdzone na zachód od Osady Staświny.

Jak podaje „Roczny monitoring ornitologiczny dla inwestycji „Budowa farmy wiatrowej Staświny" (Leszczyński, 2011): *„Liczebność oraz skład gatunkowy awifauny obszaru Staświny wskazuje na typowo rolniczy charakter tego obszaru. Duża liczba obszarów odłogowanych sprzyja występowaniu na obszarze planowanej inwestycji stosunkowo licznej populacje przepiórki Coturnix coturnix, kuropatwy Perdix perdix, pokląskwy Saxicola rubetra, gąsiorka Lanius collurio oraz potrzeszcza Emberiza calandra. Wyżej wymienione gatunki, podobnie jak znaczna większość ptaków krajobrazu rolniczego, wykazują spadek liczebności na obszarze kraju*".

W czasie wiosennych migracji na powierzchni objętej monitoringiem odnotowano: bociana białego, gęś białoczelną, gęś zbożową, śmieszkę, błotniaka stawowego, myszołowa, pustułkę, żurawia, czajkę, grzywacza, sierpówkę, dzięcioła dużego, lerkę, skowronka, świergotka łąkowego, pliszkę żółtą, pliszkę siwą, kosa, kwiczoła, modraszkę, bogatkę, srokosza, sójkę, srokę, gawrona, kawkę, wronę siwą, kruka, szpaka, wróbla, ziębę, dzwońca, szczygła, makolągwę, trznadla oraz potrzeszcza.

W okresie jesiennych przelotów stwierdzono na analizowanej powierzchni występowanie 39 gatunków ptaków: gęsi zbożowej, myszołowa, pustułki, żurawia, czajki, grzywacza, sierpówki,

dzięcioła dużego, skowronka, dymówki, oknówki, świergotka łąkowego, pliszki żółtej, pliszki siwej, kosa, kwiczoła, paszkota, raniuszka, sikory ubogiej, modraszki, bogatki, sójki, sroki, kawki, gawrona, wrony siwej, kruka, szpaka, wróbla, mazurka, zięby, dzwońca, szczygła, czyża, makolągwy, gila, trznadla oraz potrzeszcza. 32 gatunki objęte są ochroną ścisłą, 4 ochroną częściową, w tym 1 gatunek- żuraw został ujęty w Załączniku I Dyrektywy Rady 2009/147/WE tzw. Dyrektywy Ptasiej.

W okresie zimy stwierdzono na terenach objętych monitoringiem występowanie 23 gatunków ptaków: myszołowa, myszołowa włochatego, sierpówki, dzięcioła dużego, kwiczoła, raniuszka, modraszki, bogatki, sójki, sroki, gawrona, wrony siwej, kruka, wróbla, mazurka, zięby, dzwońca, szczygła, czyża, czeczotki, gila, śnieguły oraz trznadla. 19 gatunków objętych jest ochroną ścisłą, w tym jeden gatunek wpisany jest do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt - czeczotka o kategorii zagrożenia; **LC** - gatunki najmniejszej troski.

Tabela 2. Liczba, skład gatunkowy i liczebność stad ptaków o liczbie osobników powyżej 100, obserwowanych na powierzchni Staświny.

Lp.	Gatunek	Liczba osobników	Data obserwacji
1.	Czajka *Vanellus vanellus*	850	23.08.2010
2.	Szpak *Sturnus vulgaris*	120	23.08.2010
3.	Czajka *Vanellus vanellus*	300	15.09.2010
4.	Szpak *Sturnus vulgaris*	150	02.10.2010
5.	Szpak *Sturnus vulgaris*	130	02.10.2010
SUMA	-	**1550**	-

ŹRÓDŁO: *Roczny monitoring ornitologiczny terenu planowanej realizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, 2011*

Tabela 3. Liczebność nielicznych i średnio licznych gatunków ptaków w sezonie lęgowym na powierzchni
Staświny.
Objaśnienia:
juv. - osobniki młode, które opuściły gniazdo
+ - osobniki gatunków obserwowanych na terenie prowadzenia monitoringu lecz bez stwierdzonych miejsc
lęgowych na obszarze monitoringu

GATUNEK	ŁĄCZNA LICZBA STANOWISK STWIERDZONA NA OBSZARZE MONITORINGU
Bocian biały *Ciconia ciconia*	16
Czajka *Vanellus vanellus*	10
Derkacz *Crex crex*	9
Gąsiorek *Lanius collurio*	19
Jarzębatka *Sylvia nisoria*	2
Kuropatwa *Perdix perdix*	7

Lerka *Lullula arboreta*	3
Ortolan *Emberiza hortulana*	11
Potrzeszcz *Emberiza calandra*	20
Świergotek polny *Anthus campestris*	1
Żuraw *Grus grus*	4
Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	+
Myszołów *Buteo buteo*	+
Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*	+
Pustułka *Falco tinnunculus*	+

ŹRÓDŁO: *Roczny monitoring ornitologiczny terenu planowanej realizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, 2011*

Dla lepszego zobrazowania rozmieszczenia ptaków zamieszczono poniżej tabele zawierające skład gatunkowy, liczebność, zagęszczenie i strukturę dominacji zespołu dla poszczególnych transektów wydzielonych na ternie objętym MPZP. Transekt A wydzielono wzdłuż drogi 656 na odcinku pomiędzy skrzyżowaniem z drogą z Drochowa do miejscowości Lipińskie, a Osadą Staświny.

Tabela 4. Skład gatunkowy, liczebność, zagęszczenie i struktura dominacji zespołu ptaków lęgowych **transektu A**. Wytłuszczonym drukiem wyróżniono gatunki dominujące (>5%).

Gatunek	Liczba par	Zagęszczenie (liczba par/1 km*100 m)	Dominacja (%)
Skowronek *Alauda arvensis*	**49**	**28,8**	**76,6**
Pliszka żółta *Motacilla flava*	**8**	**4,7**	**12,5**
Potrzeszcz *Embriza calandra*	2	1,2	3,1
Trznadel *Emberiza citrinella*	2	1,2	3,1
Pokląskwa *Saxicola rubetra*	1	0,6	1,6
Zięba *Fringilla coelebs*	1	0,6	1,6
Ortolan *Emberiza hortulana*	1	0,6	1,6
Suma	**64**	**37,6**	**100,0**
Razem 7 gatunków	**-**	**-**	**-**

ŹRÓDŁO: *Roczny monitoring ornitologiczny terenu planowanej realizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, 2011*

Transekt B wyznaczono wzdłuż drogi ze Szczepanek do miejscowości Lipińskie i dalej w kierunku drogi nr 656.

Tabela 5. Skład gatunkowy, liczebność, zagęszczenie i struktura dominacji zespołu ptaków lęgowych **transeptu B**. Wytłuszczonym drukiem wyróżniono gatunki dominujące (>5%).

Gatunek	Liczba par	Zagęszczenie (liczba par/1 km*100 m)	Dominacja (%)
Skowronek *Alauda arvensis*	**41**	**19,5**	**47,7**
Pliszka żółta *Motacilla flava*	**7**	**3,3**	**8,1**
Wróbel *Passer domesticus*	**7**	**3,3**	**8,1**
Szpak *Sturnus vulgaris*	**5**	**2,4**	**5,8**

Mazurek *Passer montanus*	**5**	**2,4**	**5,8**
Zięba *Fringilla coelebs*	3	1,4	3,5
Potrzeszcz *Embriza calandra*	2	1,0	2,3
Sierpówka *Streptopelia decaocto*	2	1,0	2,3
Pliszka siwa *Motacilla alba*	2	1,0	2,3
Pierwiosnek *Phylloscopus collybita*	2	1,0	2,3
Trznadel *Emberiza citrinella*	2	1,0	2,3
Rudzik *Erithacus rubecula*	1	0,5	1,2
Słowik szary *Luscinia luscinia*	1	0,5	1,2
Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*	1	0,5	1,2
Kos *Turdus merula*	1	0,5	1,2
Łozówka *Acrocephalus palustris*	1	0,5	1,2
Cierniówka *Sylvia communis*	1	0,5	1,2
Kapturka *Sylvia atricapilla*	1	0,5	1,2
Bogatka *Parus major*	1	0,5	1,2
Suma	**86**	**41,0**	**100,0**
Razem 19 gatunków	**-**	**-**	**-**

ŹRÓDŁO: *Roczny monitoring ornitologiczny terenu planowanej realizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, 2011*

Transekt C przebiega wzdłuż drogi nr 656 poniżej skrzyżowania z drogą ze wsi Lipińskie do Drochowa i zakręca równolegle do drogi w kierunku Miech.

Tabela 6. Skład gatunkowy, liczebność, zagęszczenie i struktura dominacji zespołu ptaków lęgowych **transektu C**. Wytłuszczonym drukiem wyróżniono gatunki dominujące (>5%).

Gatunek	**Liczba par**	**Zagęszczenie (liczba par/1 km*100 m)**	**Dominacja (%)**
Skowronek *Alauda arvensis*	**32**	**13,9**	**62,7**
Pliszka żółta *Motacilla flava*	**7**	**3,0**	**13,7**
Potrzeszcz *Embriza calandra*	2	0,9	3,9
Trznadel *Emberiza citrinella*	2	0,9	3,1
Pokląskwa *Saxicola rubetra*	2	0,9	3,9
Zięba *Fringilla coelebs*	2	0,9	3,9
Rudzik *Erithacus rubecula*	1	0,4	2,0
Kos *Turdus merula*	1	0,4	2,0
Łozówka *Acrocephalus palustris*	1	0,4	2,0
Ortolan *Emberiza hortulana*	1	0,4	2,0
Suma	**51**	**22,2**	**100,0**
Razem 10 gatunków	**-**	**-**	**-**

ŹRÓDŁO: *Roczny monitoring ornitologiczny terenu planowanej realizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, 2011*

Z pośród gatunków ujętych w konwencji Bońskiej na terenie objętym monitoringiem ornitologicznym występuje bocian biały. Jest on również objęty konwencją Berneńską, podobnie jak występujące na tym terenie pustułka, derkacz, puszczyk, uszatka, dzięcioły duży i czarny, dymówka,

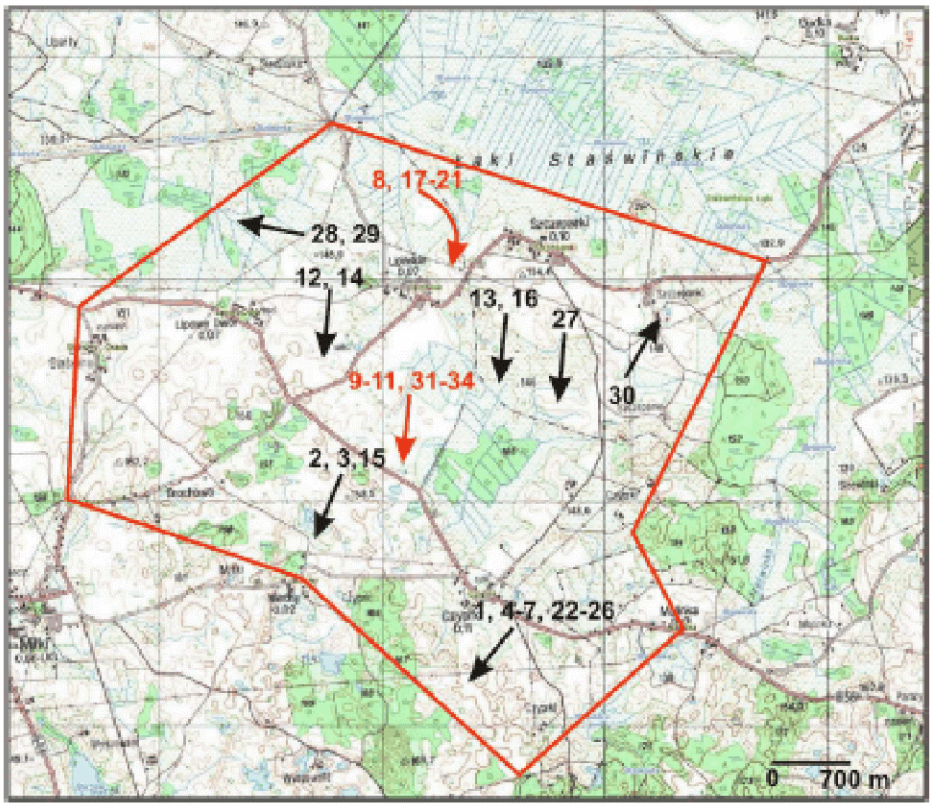
pliszki siwa i żółta, świergotek polny, strzyżyk, pokrzywnica, pokląskwa, rudzik, słowik szary, pełzacz leśny, potrzos, trznadel, śnieguła, czyż, dzwoniec, szczygieł, czeczotka, kulczyk, grubodziób, wilga, gąsiorek i srokosz.

W północo-zachodniej części opracowania występuje zabudowa wielorodzinna, w granicach której zlokalizowane jest gniazdo bociana, jednakże sądząc po jego stanie, nie było zajęte w tym, ani poprzednim roku. Na północ oraz południe od wschodniej części terenu opracowania zlokalizowane są żerowiska i noclegowiska żurawia (biotopy bagienne i podmokłe), w związku z czym ptaki mogą przemieszczać się między tymi obszarami.. Żuraw jest objęty ochroną gatunkową i jest ujęty w Dyrektywie Ptasiej. W Polsce chroni się go od 1949 roku. Ponadto, jako tereny cenne dla żurawi w okolicy oceniane są Łąki Staświńskie oraz Bagno Nietlickie. W czasie prowadzenia monitoringu zaobserwowano 34 stada żurawi, liczące łącznie 560 osobników. Wg Monitoringu „łącznie przemieszczało się nad terenem badań 560 osobników żurawi w tym 363 (64,8%) osobników na wysokości do 50m lub powyżej 150m czyli na pułapach nie kolizyjnych, pozostałe 197 (35,2%) osobników przelatywało na wysokości 50-150m czyli pułapie kolizyjnym.

Tabela 1 Liczba obserwowanych stad, liczebność, kierunek i wysokość przelotu stad żurawi *Grus grus*.

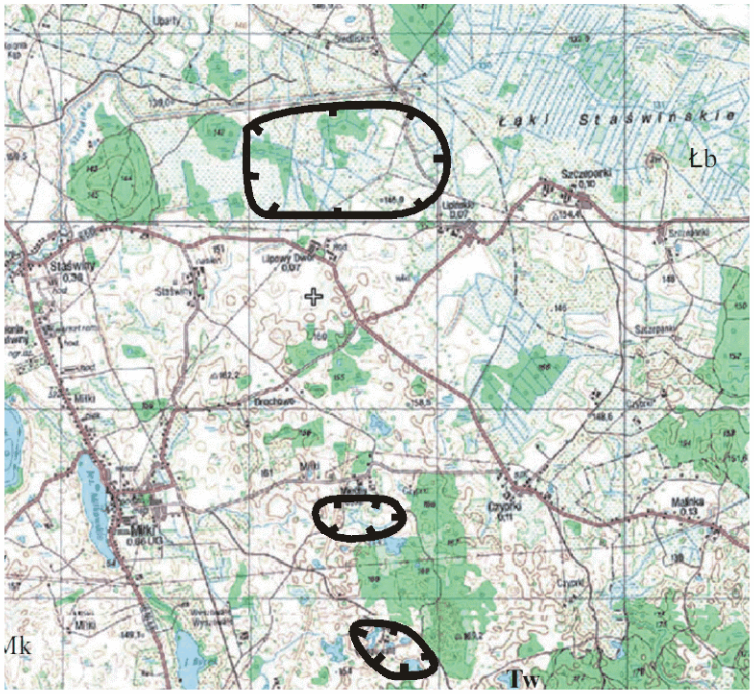
Lp.	Data obserwacji	Liczeba osobników	Kierunek przelotu	Wysokość przelotu [m]
1	10.08.2010	23	SW	> 50
2	10.08.2010	4	SW	< 150
3	15.09.2010	37	SW	< 150
4	22.09.2010	12	SW	do 50
5	02.10.2010	10	SW	do 50
6	11.10.2010	21	SW	do 50
7	11.10.2010	16	SW	do 50
8	23.10.2010	2	SW	50-150
9	23.10.2010	7	SW	50-150
10	29.10.2010	18	SW	50-150
11	29.10.2010	46	SW	50-150
12	29.10.2010	21	S	< 150
13	08.11.2010	12	S	> 50
14	08.11.2010	35	S	> 50
15	08.11.2010	7	SW	< 150
16	08.11.2010	25	S	< 150
17	16.11.2010	15	SW	50-150
18	16.11.2010	7	SW	< 150
19	16.11.2010	4	SW	< 150
20	16.11.2010	37	SW	< 150
21	16.11.2010	12	SW	< 150
22	16.11.2010	34	SW	> 50
23	24.11.2010	22	SW	> 50
24	24.11.2010	2	SW	> 50
25	24.11.2010	17	SW	> 50
26	24.11.2010	4	SW	< 150
27	24.11.2010	3	S	< 150
28	24.11.2010	26	W	> 50
29	24.11.2010	31	W	< 150
30	25.03.2011	1	NE	< 150
31	14.04.2011	26	SW	50-150
32	07.05.2011	12	SW	50-150
33	15.06.2010	9	SW	50-150
34	24.07.2010	2	SW	50-150
SUMA	-	560	-	-

ŹRÓDŁO: *Roczny monitoring ornitologiczny terenu planowanej realizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, 2011*



Liczba, kierunek i wysokość przelotów żurawi *Grus grus* zgodnie z opisem tabeli powyżej

ŹRÓDŁO mapy *Roczny monitoring ornitologiczny terenu planowanej realizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny, Michał Leszczyński, 2011*



Rysunek 3 Kolorem czarnym przedstawiono żerowiska oraz noclegowiska żurawi zlokalizowane w sąsiedztwie terenu opracowania. Źródło: Załącznik do Prognozy Oddziaływania na środowisko ustaleń SUIKZP Miłki.

VI.9. Obszary objęte prawną ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody

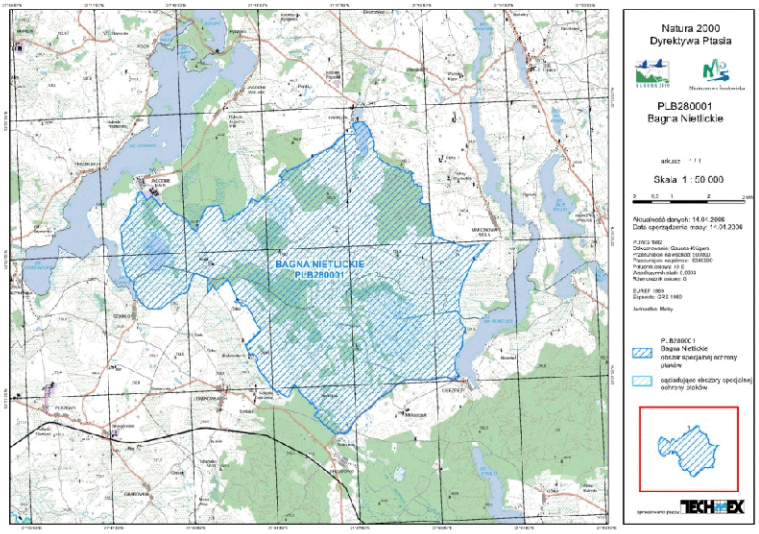
Północna cześć terenu położona jest w obszarze chronionego krajobrazu. Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, które pełnioną również funkcję, jakże istotnych, korytarzy ekologicznych. Obszar Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, zwany dalej „Obszarem", o powierzchni 85.527,0 ha. Położony jest w powiecie węgorzewskim na terenie gmin: Pozezdrze, Węgorzewo i miasta Węgorzewo; w powiecie giżyckim na terenie gmin: Giżycko, miasta Giżycko, Kruklanki, Miłki, Wydminy, Ryn i miasta Ryn oraz w powiecie mrągowskim na terenie gmin Mrągowo i Mikołajki oraz w powiecie piskim na terenie gminy Orzysz. Został on utworzony mocą rozporządzenia Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r. *w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 52, poz. 725), obecnie obowiązuje rozporządzenie Nr 163 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. *w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich* (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 201, poz. 3155). Wyżej wymienione rozporządzenie określa zasady zagospodarowania przestrzennego na tym obszarze oraz reguluje zasady jego funkcjonowania.

Rysunek 4 Usytuowanie terenu opracowania w *Obszarze Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich* Źródło: Rozporządzenie Nr 163 Wojewody Warmińsko-

Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. *w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich*

Na terenie gminy występują również:

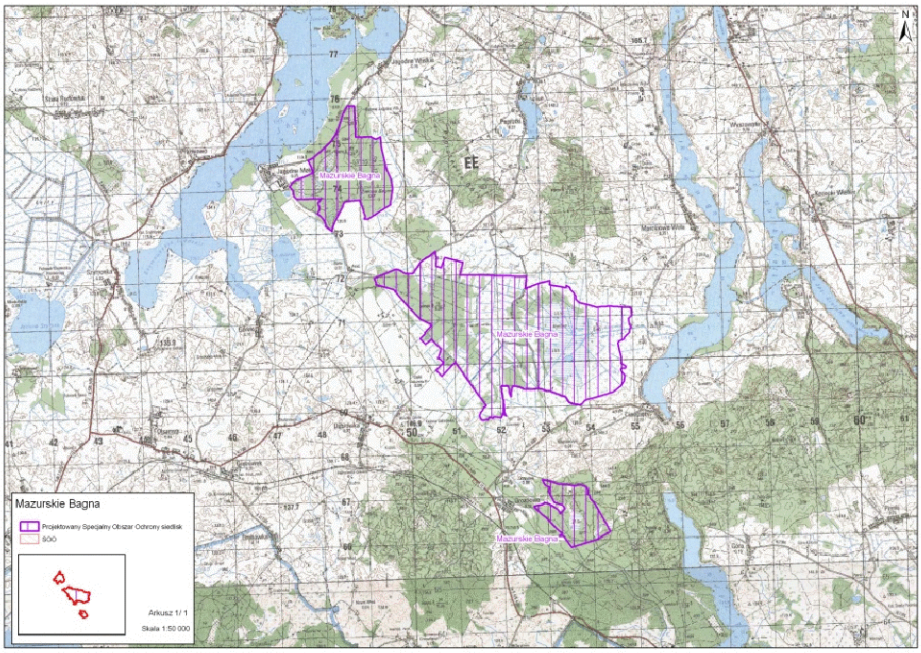
- *Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich znajdujący się ok. 1,6 km na wschód od terenu opracowania (jego najbliżej położona granica),* zajmujący powierzchnię 21.153 ha. Położony jest na obszarze powiatów: Pisz, Girzycko i Ełk na terenie gmin: Orzysz, Stare Juchy, Wydminy, Miłki, Biała Piska i Ełk.
- rezerwat przyrody Bagna Nietlickie, zlokalizowany 7,6 km na południowy zachód od terenu opracowania, ze względu na typ dominujących ekosystemów rezerwat ma charakter torfowiskowy, natomiast ze względu na główny przedmiot ochrony – ornitologiczny, został powołany rozporządzeniem Nr 32 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 26 maja 2003 roku (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 72, poz. 1069),



- *Bagna Nietlickie- obszar specjalnej ochrony ptaków - PLB28000*. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E 22 położona na południowy zachód od terenu opracowania w odległości 4,4 km. W opisywanym obszarze Natura 2000 występuje co najmniej 17 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: kropiatka (*Porzana porzana*), rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), zielonka (*Porzana parva*) (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje cietrzew (*Tetrao tetrix*) (PCK) i wodniczka (*Acrocephalus pauldicola*) (PCK). Na jesiennym zlotowisku żurawie (*Grus grus*) występują w ilości 2000-5000 osobników (C5) (powyżej 6% populacji szlaku wędrówkowego). Zagrożenie dla ostoi stanowią: eksploatacja trzciny, palenie traw, polowania, zaprzestanie wypasu i koszenia. Na niewielkiej części ostoi wydobywa się kredę jeziorną - intensyfikacja jej wydobycia może być poważnym zagrożeniem dla tego terenu.

- Mazurskie Bagna - specjalny obszar ochrony siedlisk - PLH280054. Obszar położny jest w odległości 8,3 km na południowy zachód od terenu opracowania i częściowo pokrywa wcześniej opisany rezerwat. Najciekawszą część obszaru stanowi torfowisko niskie. Jest to jeden z największych takich ekosystemów w Polsce. Obszar jest ponadto jednym z największych zlotowisk żurawia w Polsce. Na przelotach jesiennych można obserwować do 10000 osobników tego gatunku. Ostoja jest istotnym miejscem lęgowym gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG takich jak: bielik (*Haliaeetus albicilla)*, bocian czarny *(Ciconia nigra)*, żuraw *(Grus grus)*, cietrzew *(Tetrao tetrix)*, kropiatka (*Porzana porzana)*. Zagrożeniem dla tego obszaru może być zmiana stosunków wodnych (szczególnie na terenie rezerwatu Nietlickie Bagno). Ważnym elementem w utrzymaniu ww. łąk trzęślicowych i rajgrasowych znajdujących się na tym terenie jest zbieranie skoszonego siana. Zagrożeniem jest również intensyfikacja upraw na terenach przyległych oraz wzmożony ruch turystyczny.

Teren opracowania wchodzi w skład Zielonych Płuc Polski. Idea ich utworzenia została sformułowana w 1983 r. przez Krzysztofa Wolframa. Zakładała ona integrację ochrony środowiska z rozwojem gospodarczym i postępem cywilizacyjnym na terenie północno-wschodniej Polski. W Białowieży 13 maja 1988 r. zostało podpisane porozumienie pięciu byłych województw: białostockiego, łomżyńskiego, olsztyńskiego, ostrołęckiego i suwalskiego w sprawie kompleksowej



ochrony i ekorozwoju regionów. Od 21 grudnia 1990 r. do porozumienia przystąpiła Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, 15 czerwca 1991 r. – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, a 3 czerwca 1992 r. – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Sejm RP 14 września 1994 r. przyjął *Deklarację w sprawie obszaru ZPP*, w której stwierdza się, że Sejm RP uznaje obszar ZPP za region, w którym należy konsekwentnie przestrzegać idei ekorozwoju.

Nie przewiduje się, iż farma wiatrowa Staświny, Miłki będzie miała wpływ na przedmiot ochrony wyżej wymienionych obszarów.

VI.10. Walory kulturowe

Gminę Miłki cechuje wysoki wskaźnik walorów krajobrazowych, są tu zarówno jeziora rynnowe, jak i rozległe morenowe. Najcenniejsza pod względem przyrodniczym są zachodnia i centralna część gminy, gdzie zlokalizowano liczne obszary cenne przyrodniczo, objęte formami ochrony. Mnogość jezior i walorów przyrodniczych sprawia, iż tereny te są atrakcyjne turystyczne. Teren opracowania położony jest poza terenami cennymi przyrodniczo, brak tu większych jezior mogących pełnić funkcje rekreacyjne. Teren ten cenny jest jednak pod względem kulturowym. Znajdują się tu pochodzące z lat 30. bunkry, stanowiące kiedyś element Giżyckiego Rejonu Umocnionego. W granicach terenu opracowania zlokalizowane są cztery takie budowle. Przez wschodnią część przebiega rów przeciwpancerny, zbudowany latem 1944 roku, w ramach rozbudowy systemu fortyfikacji.

Fot. 5 Pozostałości wysadzonego schronu w pobliżu Lipowego Dworu

Fot. 6 Schron przy drodze Lipowy Dwór- Czyprki

Rów przeciwpancerny łączył się z siecią grobli na Łąkach Staświńskich. Na terenie opracowania w Staświnach zlokalizowany jest park przy folwarku. *Obiekty zabytkowe oraz obiekty o szczególnych wartościach kulturowych na terenie opracowana wpisane do rejestru zabytków to* grodzisko półwyspowe nr rejestru C-029, data wpisu 28 listopada 1949.

VI.11. Warunki podłoża budowlanego

Na terenie opracowania niekorzystne warunki dla budownictwa występują na obszarach gruntów słabonośnych na wszystkich terenach, na których poziom wody gruntowej pojawia się na głębokości mniejszej niż 2 m, podmokłych i zabagnionych oraz obszarach o spadkach terenu powyżej 12%. Na zwaloryzowanych terenach niekorzystne warunki podłoża budowlanego występują przy wschodniej granicy folwarku w Staświnach wzdłuż rowu melioracyjnego oraz w obniżeniach terenowych we wschodniej części terenu opracowania. Na pozostałych zwaloryzowanych terenach warunki określono jako korzystne.

Vi.12. Wpływ ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska (oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średniotermi-nowe i długoterminowe, stałe i chwilowe)

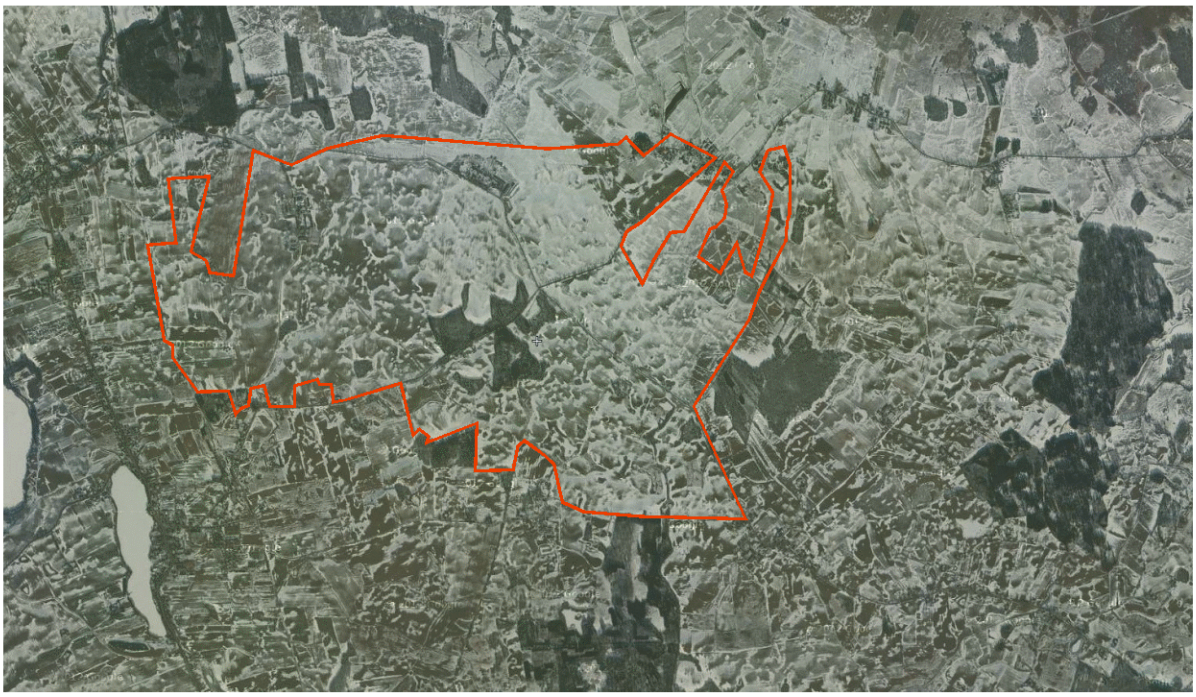
Element środowiska	*Rodzaj oddziaływania*	*Ocena skutków oddziaływania*
bioróżnorodność	likwidacja roślinności w miejscu posadowienia fundamentów, dróg dojazdowych, placów montażowych, działanie	**bezpośrednie, długoterminowe, stałe**
ludzie	zmiana krajobrazu	**bezpośrednie, długoterminowe, stałe**
	zmiana klimatu akustycznego	**bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe (uzależnione od warunków wietrznych, brak – w przypadku prawidłowej konfiguracji i odległości od zabudowań**
	zwiększone zanieczyszczenie powietrza oraz emisja hałasu na etapie budowy	**bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe**
	efekt migotania cienia	**bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe brak – w przypadku prawidłowej konfiguracji i odległości od zabudowań**
	promieniowanie elektromagnetyczne	**brak – w przypadku prawidłowej konfiguracji i odległości od zabudowań**
zwierzęta	ewentualne migracje na tereny sąsiadujące	**bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe**
	likwidacja fauny glebowej	**bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe**
	możliwe przypadkowe kolizje ptaków i nietoperzy z turbinami	**bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe (uzależnione od okresu fenologicznego)**
rośliny	usunięcie szaty roślinnej w miejscu posadowienia fundamentów, dróg dojazdowych, placów montażowych	**bezpośrednie, długoterminowe, stałe**
wody	wpływ na infiltrację wód opadowych w miejscu posadowienia fundamentów i	**bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe**

	dróg dojazdowych	
powietrze	zwiększone zanieczyszczenie powietrza na etapie budowy	**bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe**
	zwiększenie emisji zanieczyszczeń wskutek wykorzystywanie pieców w gospodarstwach domowych	**bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe**
	zmniejszenie ilości wytwarzanego CO_2 i innych gazów w trakcie produkcji energii	**bezpośrednie, długoterminowe, stałe**
litosfera	usunięcie warstwy litosfery w miejscu posadowienia fundamentów i dróg dojazdowych	**bezpośrednie, długoterminowe, stałe**
	niwelacja terenu	**bezpośrednie, długoterminowe, stałe**
krajobraz	zmiana krajobrazu	**bezpośrednie, długoterminowe, stałe**
klimat, w tym akustyczny	redukcja wytwarzania gazów cieplarnianych w trakcie produkcji energii elektrycznej	**pośrednie, długoterminowe, stałe**
	zmiana klimatu akustycznego w sąsiedztwie siłowni	**bezpośredni, długoterminowy, chwilowy (zależny od prędkości wiatru)**
dobra kultury	**brak**	**brak**

Plan, jako podstawową funkcję zagospodarowania, przewiduje rolnicze wykorzystanie terenu. Na terenach rolnych plan zezwala na lokalizację siłowni wiatrowych.

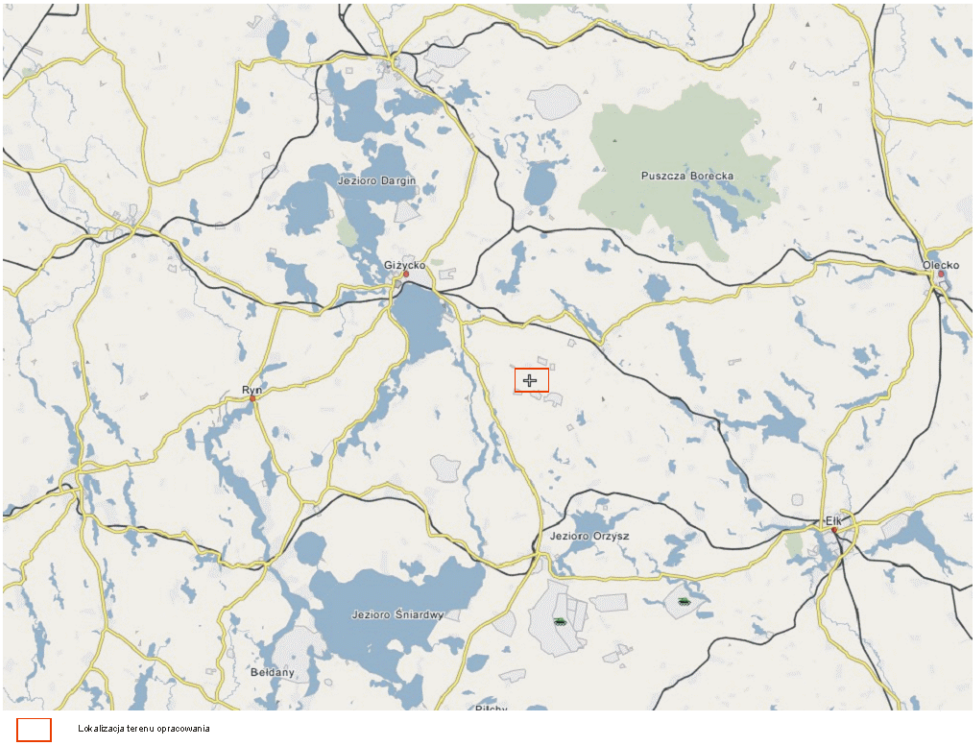
Budowa elektrowni wiatrowej wymaga naruszenia wierzchniej warstwy gruntu w miejscu posadowienia siłowni wiatrowych oraz infrastruktury technicznej, podobnie jak w przypadku nowej zabudowy mieszkaniowej oraz usług. Teren ten stanowią przede wszystkim agrocenozy urozmaicone zadrzewieniami i niewielkimi mokradłami. Zmiany w pokryciu terenu wystąpią jedynie w miejscu posadowienia fundamentów elektrowni, placów montażowych, dróg wewnętrznych – powierzchnia zainwestowania stanowi niewielki procent w stosunku do rozległych otaczających terenów rolnych.

VII. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA



Ryc. 1 Teren opracowania- ortofotomapa, Źródło mapy: Wikimapia

7.1. Główne cechy i zasoby środowiska przyrodniczego oraz użytkowanie



Ryc. 2 Lokalizacja terenu opracowania
Źródło mapy : www. targeo.mapa.pl

Teren opracowania jest wykorzystywany głównie rolniczo, zajmuje powierzchnię ponad 1000 ha.

Urozmaicają go: niewielki położony centralnie płat lasu, rozsiane po całym terenie opracowania zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne (największy ich płat jest umiejscowiony mniej więcej w jego centrum), zagłębienia bezodpływowe tworzące nieużytki, łąki i pastwiska na glebach organicznych. Od wschodu obszar opracowania graniczy z lasem, zadrzewieniami, polami uprawnymi, łąkami i pastwiskami, podobnie od wschodu i południa, od strony zachodniej prócz obszarów użytkowanych w podobny sposób znajdują się zabudowania wsi Lipowy Dwór. Zabudowania są skoncentrowane przede wszystkim w północno zachodniej części terenu opracowania tworząc PGR Osada Staświny. Za północno-wschodnią granicą terenu opracowania znajduje się zachodnia część Łąk Staświńskich będących lęgowiskiem żurawi. W południowo-wschodniej części opracowania nie daleko największego zadrzewienia zlokalizowana jest rozproszona zabudowa zagrodowa. Teren opracowania jest pagórkowaty, wysokości bezwzględne wahają się w przedziale 140 – 162,6 m n.p.m.

7.2. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska

Położenie z dala od dużych aglomeracji miejsko - przemysłowych jest zjawiskiem bardzo korzystnym dla stanu środowiska, nie ma bowiem zagrożeń komunalnych i przemysłowych, jakie stwarzają duże miasta z rozwiniętym przemysłem. Najmniej odległym miastem jest Giżycko oddalone od przedmiotowego terenu o ponad 10 km na północny zachód. Korzystny dla środowiska przyrodniczego jest również dotychczasowy sposób zagospodarowania. Rolniczy charakter sprawia, że jest ono przekształcone w umiarkowanym stopniu. Brak jest dużych źródeł zanieczyszczeń środowiska. Największym natężeniem ruchu samochodowego charakteryzuje się stanowiąca częściowo północnozachodnią granicę terenu opracowania droga wojewódzka nr 656.

Jedynymi, niewielkimi, antropogenicznymi źródłami zanieczyszczeń powietrza, na terenie objętym projektem planu są gospodarstwa rolne i zabudowa wielorodzinna (rozproszone źródła komunalno - bytowe) i pojazdy mechaniczne. Przeważa emisja (gazy i pyły) zanieczyszczeń powietrza ze źródeł niskich (paleniska domowe) oraz emisja pochodząca z komunikacji samochodowej (emisja tlenku węgla, tlenków azotu, węglowodorów alifatycznych, dwutlenku siarki, ołowiu). Brak na terenie gminy stałych punktów pomiarowych, uniemożliwia stałe monitorowanie stanu powietrza.

Jak podaje Powiatowy Program Ochrony Środowiska teren powiatu giżyckiego bazuje na czwartorzędowym piętrze wodonośnym. Monitoring jakości wód podziemnych zwykłych na jego obszarze prowadzony jest w ramach sieci krajowej i regionalnej w 10 punktach obserwacyjnych. Wody podziemne z utworów czwartorzędowych w 71% punktów odpowiadają wysokiej klasie jakości. Ze względu na rolniczy charakter terenu, istotnym źródłem zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych, są spływy obszarowe - nawożenie organiczne i mineralne oraz środki ochrony roślin. Ponadto mogą występować zanieczyszczenia punktowe - nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, niewłaściwie składowane odpady produkcyjne, środki ochrony roślin czy nawozy.

Zgodnie z Raportem Ocena Roczna Jakości Powietrza w Województwie Warmińsko – Mazurskim za rok 2010 „W 2010 roku zmieniła się ilość substancji pod kątem których dokonuje się oceny jakości powietrza. Nastąpiła zmiana systemu pomiarowego, który w przyszłości ma być jak najbardziej dostosowany do wymagań określonych w dyrektywie 2008/50/WE. Zmieniono liczbę stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza z dziewięciu do trzech. Obecnie strefami są obszary aglomeracji powyżej 250 tys. mieszkańców, obszary miast powyżej 100 tys. mieszkańców, oraz pozostałe części województw. Zrezygnowano z pomiarów prowadzonych przez WSSE zarówno ze względu na rodzaj techniki pomiarów, jak i koszty utrzymania systemu. Stężenia zanieczyszczeń:

SO2, NO2/NOx, CO, pyłu PM2.5, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu w pyle PM10 oraz O3 ze względu na ochronę zdrowia i roślin nie przekraczały wartości odpowiednio dopuszczalnych i docelowych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 III 2008 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Wystąpiły przekroczenia wartości celu długoterminowego dla ozonu, zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i roślin. W 2010 roku wystąpiły przekroczenia poziomów: dopuszczalnego PM10 w dwóch strefach - miasto Elbląg i strefie warmińsko-mazurskiej oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle PM10 w każdej z trzech stref."

Podstawowym źródłem hałasu na terenie objętym planem jest hałas komunikacyjny (drogowy) oraz powodowany przez pracę maszyn rolniczych. Hałas towarzyszący pracom polowym jest mniej uciążliwy, gdyż występuje tylko w porach dziennych i tylko okresowo.

Podsumowując stwierdza się, że przy obecnym sposobie zagospodarowania, poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego funkcjonują prawidłowo, stwarzając dobre warunki dla życia ludzi.

VIII. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH ZNACZĄCYM PRZEWIDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213) na firmę JIM Energy Sp. z o.o., planującą na terenie objętym MPZP lokalizację zespołu elektrowni wiatrowych, postanowieniem Wójta gminy Miłki znak: RŚK 6220.3.2011/2012 z dnia 27 stycznia 2012 r. nałożono na inwestora obowiązek przedłożenia raportu o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko. Ww. raport umożliwi rozstrzygnięcie, czy wystąpi znaczące oddziaływanie na środowisko.

IX. OCENA PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH DLA REALIZACJI ZAMIERZEŃ PLANU W ASPEKCIE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16.04.2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.

Na terenie objętym planem nie występują obszary objęte ochroną prawną, zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9), ani grunty organiczne.

Ochroną objęte są tylko lasy i grunty rolne, należące do IIIa, IIIb klasy bonitacyjnej (ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych).

Analizowany teren leży poza obszarami Europejskiej sieci Natura 2000.

W odległości 4,4 km od terenu opracowania znajduje się Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB 28000 „Bagna Nietlickie". Nie można wykluczyć wpływu planowanej inwestycji na zasiedlające obszar Natura 2000 populacje, zwłaszcza na mające tam swoje noclegowiska żurawie, które przemieszczają się przez teren planowanej farmy wiatrowej na żerowiska. Ok. 36% tych ptaków przelatuje na wysokości od 50-150 m zagrażającej kolizją z turbinami (Leszczyński, 2011). Co prawda, ptaki uczą się omijać wiatraki, lecz okrężna trasa częstych przelotów wiąże się ze zwiększonym wydatkowaniem energii.

Nie przewiduje się istotnego wpływu projektowanej farmy wiatrowej na siedliska stanowiące przedmiot ochrony odległego o 8,3 km Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk PLH 280054 „Mazurskie Bagna". Inwestycja może mieć wpływ na populacje występujących tam ptaków, podobnie jak w przypadku zlokalizowanego 7,6 km na południowy zachód rezerwatu ornitologicznego przyrody „Bagna Nietlickie".

Północna część terenu opracowania położona jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu Krain Wielkich Jezior Mazurskich i oraz oddalona ok. 1,6 km od OCHK Jezior Orzyskich, farma będzie na pewno widoczna z objętych formami ochrony przyrody terenów.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko projektowanej farmy wiatrowej powinien jednoznacznie rozstrzygnąć, czy będzie ona miała wpływ na wyżej wymienione formy ochrony przyrody.

W obrębie analizowanego obszaru stwierdzono występowanie stanowisk archeologicznych.

X. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU

Odstąpienie od realizacji przedsięwzięć określonych w przedmiotowym projekcie planu miejscowego pozwoli na zachowanie krajobrazu gminy Miłki w niezmienionym stanie. W przypadku zaniechania realizacji inwestycji uniknie się ponadto zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze. Nie przewiduje się istotnych negatywnych zmian w środowisku spowodowanych dotychczasowym użytkowaniem terenu opracowania.

Wariant, w którym przedsięwzięcie nie zostanie zrealizowane oznacza utrudnienie w realizacji polityki energetycznej państwa w dziedzinie rozwoju energetyki odnawialnej. Budowa przedmiotowej farmy pozwoli na dywersyfikację dostaw energii elektrycznej.

XI. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTOWANYCH ZMIAN NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI WYWOŁANE USTALENIAMI PLANU.

Przewiduje się, że oddziaływanie ustaleń projektu planu, z uwagi na dużą powierzchnię, aktualny sposób zagospodarowania (dominacja terenów rolnych) oraz zaprojektowane funkcje, będzie duże. Będzie ono jednak zróżnicowane, zależne od naturalnej odporności na degradację oraz od obecnego stanu zagospodarowania terenu.

Oceny zmian w środowisku przyrodniczym i życiu ludzi, wywołanych realizacją ustaleń planu dokonano dla wydzielonych w projekcie w projekcie terenów różniących się przeznaczeniem.

11. 1. Tereny rolnicze

Tereny oznaczone symbolami **1R**, **12R**, **13R**, **21R**, **22R**, **28R**, **29R, 30R**, **31R**, **36R**, **37R**, **38R**, **44R, 45R, 48R, 49R, 50R, 55R, 56R** tereny rolnicze. Dopuszcza się budowę budynków mieszkalnych, garażowych, gospodarczych, inwentarskich, a także innych budynków i urządzeń obsługujących działalność usługową na rzecz rolnictwa, służących produkcji rolnej i przetwórstwu rolno-spożywczemu, wyłącznie w ramach zabudowy zagrodowej. Dopuszcza się lokalizację budowli rolniczych i urządzeń budowlanych z nimi związanych, niezbędnych dla prowadzenia gospodarstwa rolnego, gabarytów obiektów nie ustalono. Na poszczególnych działkach dopuszcza się realizację obiektów małej architektury ogrodowej oraz budowli i urządzeń służących reklamie. Nie dopuszcza się wykonania ogrodzeń pełnych. W elewacjach budynków należy stosować materiały tradycyjne takie jak cegła ceramiczna, kamień, drewno, tynki w stonowanej kolorystyce. Dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej takich jak: sieci elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, melioracyjne, gazowe, telekomunikacyjne itp. wraz z urządzeniami towarzyszącymi (stacje transformatorowe, GPZ, przepompownie ścieków, masztów pomiaru wiatru, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej z zakresu łączności publicznej).

Obowiązuje taki dobór lokalizacji GPZ, aby uciążliwości wynikające z jego funkcjonowania nie powodowały na terenach sąsiadujących przekroczenia wartości normatywnych wskazanych w przepisach szczególnych.

W zakresie ochrony środowiska i życia ludzi wprowadza się następujące ustalenia

a) obowiązuje zakaz przekraczania dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
b) dopuszcza się przebudowę i odbudowę cieków wodnych pod warunkiem uzyskania stosownych pozwoleń przewidzianych przepisami odrębnymi oraz pod warunkiem, że przebudowa nie zmieni przepływów wód w ciekach i zbiornikach wodnych,
c) ze względu na konieczność maksymalnej ochrony dobrej jakości gleb, w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu,
d) na terenach objętym planem ograniczyć do niezbędnego minimum przekształcenia rzeźby terenu,
e) na części terenów 13R i 31 R, znajdującej się na Obszarze Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, zakazuje się przekształcenia rzeźby terenu,

f) ustala się bezwzględny zakaz wprowadzania nie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, podziemnych oraz gruntów.

g) ustala się zakaz lokalizacji zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi w strefie ochronnej elektrowni wiatrowych;

h) nakaz pozostawienia min. 80% terenu biologicznie czynnego na każdej wydzielonej działce,

W terenie tym przekształcenia środowiska nie będą duże, ponieważ w zasadzie zachowuje się dotychczasową funkcję – produkcji rolnej. Wielkość przekształceń będzie uzależniona od rodzaju i ilości obiektów inwentarskich, zakładów przetwórstwa rolniczego, obiektów infrastrukturalnych, ilości zagród i ilości mieszkańców.

Najważniejsze przekształcenia to:

- odpady i ścieki z produkcji rolnej oraz przetwórstwa rolniczego,
- odpady i ścieki komunalne,
- pobór wód podziemnych do celów przetwórstwa, hodowli zwierząt i upraw roślinnych oraz celów socjalno - bytowych,
- zmiana chemizmu gleb (nawożenie mineralne, środki ochrony roślin, gnojowica, obornik),
- rozbudowa sieci elektroenergetycznych i budowa GPZ będzie się wiązać z powstaniem pola elektromagnetycznego.

Zmiany związane z realizacją tych funkcji będą miały charakter długotrwały, skumulowany, o natężeniu uzależnionym głównie od wielkości hodowli czy upraw ogrodniczych, ilości mieszkańców stałych, tempa inwestowania itp. Jako największe, trwałe przekształcenie uważa się częściowe wyłączenie gleb z rolniczego użytkowania.

11.2. *Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej*

Dla terenów oznaczonych symbolami **2RE**, **14RE**, **32RE**, **39RE**, **46RE**, **51RE** ustala się przeznaczenie podstawowe tereny zabudowy zagrodowej.

W celu ochrony środowiska projekt Planu zakazuje przekraczania dopuszczalnych norm poziomu hałasu, dopuszcza się przebudowę i odbudowę cieków wodnych pod warunkiem uzyskania stosownych pozwoleń przewidzianych przepisami odrębnymi oraz pod warunkiem, że przebudowa nie zmieni przepływów wód w ciekach i zbiornikach wodnych. Na terenach objętym planem ograniczyć do niezbędnego minimum przekształcenia rzeźby terenu. Projekt ustala się bezwzględny zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, podziemnych oraz gruntów;

Przewiduje się, że realizacja zaprojektowanych funkcji, z uwagi na dotychczasowy sposób zagospodarowania, nie wywoła znacznych zmian w środowisku przyrodniczym i życiu ludzi. We wszystkich terenach istnieje już zabudowa wielorodzinna, nastąpi więc jedynie jej rozbudowa o działki sąsiednie. Zmiany te będą zarówno negatywne, jak i pozytywne.

Przekształcenia negatywne, będą polegały na:

- przekształceniu przypowierzchniowych warstw skalnych, związanych z pracami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i podłączenia do sieci podziemnej infrastruktury technicznej),
- zmniejszeniu powierzchni czynnej biologicznie, przez zwiększenie powierzchni utwardzonej,
- zwiększeniu poboru wody podziemnej do celów socjalnych i spożywczych, do zraszania upraw w gospodarstwach ogrodniczych oraz hodowli zwierzęcej, itp.,

- zwiększeniu ilości odpadów stałych i ścieków komunalnych związanych ze wzrostem liczby mieszkańców stałych,
- przyspieszeniu odpływu wody, przez zwiększenie powierzchni utwardzonych.

Przekształcenia pozytywne:

- możliwość zamieszkania ludzi w terenie o przyjaznych warunkach przyrodniczych (czyste powietrze, korzystny klimat akustyczny),
- nasadzenie zieleni upiększającej,
- poprawa estetyki zabudowy.

Zmiany związane z realizacją tej funkcji będą miały charakter długotrwały, skumulowany, o natężeniu uzależnionym od ilości nowej zabudowy, ilości mieszkańców stałych, itp. Jako największe, trwałe przekształcenie uważa się częściowe wyłączenie gleb z rolniczego użytkowania.

11.2. *Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej*

Dla terenów oznaczonych symbolami **9MW**, **10MW, 11MW, 20MW** ustala się przeznaczenie podstawowe – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Dopuszcza się w nich budowę, przebudowę i rozbudowę budynków mieszkalnych, garażowych, gospodarczych, inwentarskich, wyłącznie w ramach zabudowy wielorodzinnej, gabarytów obiektów nie ustala się. Na poszczególnych działkach dopuszcza się realizację obiektów małej architektury oraz budowli i urządzeń służących reklamie. Nie dopuszcza się wykonania ogrodzeń pełnych. W elewacjach budynków należy stosować materiały tradycyjne takie jak cegła ceramiczna, kamień, drewno, tynki w stonowanej kolorystyce. Wprowadza się minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej 40% oraz minimalną powierzchnię działki 1000 m².

W zakresie ochrony środowiska obowiązują następujące ustalenia:

a) na terenach objętym planem należy ograniczyć do niezbędnego minimum przekształcenia rzeźby terenu,
b) ustala się bezwzględny zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, podziemnych oraz gruntów.

Przewiduje się, że realizacja zaprojektowanych funkcji, z uwagi na dotychczasowy sposób zagospodarowania, nie wywoła znacznych zmian w środowisku przyrodniczym i życiu ludzi. We wszystkich terenach istnieje już zabudowa wielorodzinna, nastąpi więc jedynie jej rozbudowa o działki sąsiednie. Zmiany te będą zarówno negatywne, jak i pozytywne.

Przekształcenia negatywne, będą polegały na:

- przekształceniu przypowierzchniowych warstw skalnych, związanych z pracami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i podłączenia do sieci podziemnej infrastruktury technicznej),
- zmniejszeniu powierzchni czynnej biologicznie, przez zwiększenie powierzchni zabudowanej,
- zmianie warunków mikroklimatycznych, przez wprowadzenie zabudowy o różnym charakterze (wzrost temperatury w związku z ogrzewaniem budynków, upraw warzyw w szklarniach czy tunelach foliowych, zmniejszenie przewietrzania),
- zwiększeniu poboru wody podziemnej do celów socjalnych i spożywczych, do zraszania upraw w gospodarstwach ogrodniczych oraz hodowli zwierzęcej, itp.,

- zwiększeniu ilości odpadów stałych i ścieków komunalnych związanych ze wzrostem liczby mieszkańców stałych,
- zanieczyszczeniu powietrza związanym z emisją pyłów i gazów pochodzących z ogrzewania budynków mieszkalnych (dwutlenek siarki, azotu, tlenek węgla), jednakże w planie wskazano iż należy stosować niskoemisyjne źródła ciepła.
- powstaniu hałasu komunikacyjnego (zwłaszcza w czasie trwania prac budowlanych) i hałasu tzw. sąsiedzkiego (komunalno – bytowego),
- przyspieszeniu odpływu wody, przez zwiększenie powierzchni utwardzonych (miejsca postojowe, place, drogi wewnętrzne).

Przekształcenia pozytywne:

- możliwość zamieszkania ludzi w terenie o przyjaznych warunkach przyrodniczych uregulowanie sposobu odprowadzana ścieków bytowych oraz wód opadowych i roztopowych),
- nasadzenie zieleni upiększającej,
- poprawa estetyki zabudowy.

Należy zaznaczyć, iż tereny te są już zabudowane zabudową o funkcji wskazanej w miejscowym planie, dlatego nie przewiduje się znaczącego oddziaływania zaproponowanej w Planie funkcji na stan środowiska.

11.3. Tereny rolnicze z dopuszczeniem realizacji elektrowni wiatrowej

Dla terenów oznaczonych symbolami **5RM**, **6RM**, **7RM**, **20RM**, **57RM**, **58RM** ustala się przeznaczenie podstawowe – tereny rolnicze z możliwością realizacji zabudowy gospodarczej i dopuszczeniem lokalizacji dróg wewnętrznych do obsługi elektrowni wiatrowych. Projekt Planu dopuszcza przebudowę i odbudowę cieków wodnych pod warunkiem uzyskania stosownych pozwoleń przewidzianych przepisami odrębnymi oraz pod warunkiem, że przebudowa nie zmieni przepływów wód w ciekach i zbiornikach wodnych. Ze względu na konieczność maksymalnej ochrony dobrej jakości gleb, w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu. Na terenach objętym planem ograniczyć do niezbędnego minimum przekształcenia rzeźby terenu. Ustala się bezwzględny zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, podziemnych oraz gruntów. Projekt Planu nakazuje pozostawienie min. 40% terenu biologicznie czynnego na każdej wydzielonej działce, obszar który ma być przeznaczony pod zabudowę, dojścia, dojazdy, miejsca postojowe, utwardzone nawierzchnie, nie powinien przekraczać 60% powierzchni działki.

Prognozuje się iż, przekształcenia negatywne związane z realizacją zapisów, będą polegały na:

- nieznacznym zmniejszeniu powierzchni czynnej biologicznie, przez zwiększenie powierzchni utwardzonej,
- przyspieszeniu odpływu wody, przez zwiększenie powierzchni utwardzonych.

Przekształcenia pozytywne:

- ochrona wyższych klas przed zainwestowaniem,
- lepszy dostęp rolników do pól uprawnych.

Tereny te już istnieją, zrealizowanie na tym terenie planu miejscowego pozwoli w razie

dobudowy, rozbudowy, remontów jednakowe kształtowanie przestrzeni. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, prawidłową segregacje odpadów, pozostawienie w znacznej części pow. biologicznie czynnej.

11.4. Tereny elektrowni wiatrowych

Dla terenów oznaczonych symbolami **3EW**, **4EW**, **15EW**, **16EW**, **17EW**, **18EW**, **33EW**, **34EW**, **35EW**, **40EW**, **41EW**, **42EW**, **43EW**, **47EW**, **52EW**, **53EW** ustala się przeznaczenie tereny elektrowni wiatrowych. Przewiduje się lokalizację 18 turbin wiatrowych, o nominalnej mocy do 4,6 MW, wytwarzającej hałas, który nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi. Wprowadza się zakaz umieszczania reklam na konstrukcji wieży, zakaz ten nie obejmuje oznaczeń producenta, inwestora lub właściciela elektrowni wiatrowych. Elektrownia winna być wyposażona w instalacje odgromowe i zabezpieczające przed porażeniem prądem, być oznakowana ponieważ jest to przeszkoda lotnicza. W celu zmniejszenia wpływu na krajobraz dla parku elektrowni wiatrowych ustalono wymóg zastosowania jednakowej kolorystyki elektrowni wiatrowych o zbliżonym wyglądzie i wielkości w całym parku elektrowni wiatrowych. Budowa farmy wiatrowej wywoła zmiany w środowisku przyrodniczym oraz życiu ludzi i zgodnie z obowiązującym przepisami ochrony środowiska, może być wymagane opracowanie raportu jej oddziaływania na środowisko. Dla w/w przedsięwzięcia zgodnie z decyzją środowiskową wspomniany raport jest wymagany. Ustala się zakaz lokalizacji zabudowy w odległości 500 m od elektrowni wiatrowej.

Na terenach tych przewidziana jest lokalizacja elektrowni wiatrowych wyłącznie w obrębie części działki ograniczonej nieprzekraczalnymi liniami zabudowy, według rysunku planu:

1) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:
   a) dopuszcza się przebudowę i odbudowę cieków wodnych pod warunkiem uzyskania stosownych pozwoleń przewidzianych przepisami odrębnymi oraz pod warunkiem, że przebudowa nie zmieni przepływów wód w ciekach i zbiornikach wodnych,
   b) ze względu na konieczność maksymalnej ochrony dobrej jakości gleb, w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu,
   c) na terenach objętym planem ograniczyć do niezbędnego minimum przekształcenia rzeźby terenu,
   d) ustala się bezwzględny zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, podziemnych oraz gruntów,
   e) ustala się nakaz przeprowadzenia minimum rocznego monitoringu ornitologicznego i chiropterologicznego, wyprzedzającego realizacje parku elektrowni wiatrowych,
   f) po zakończeniu funkcjonowania parku elektrowni wiatrowych, po ostatecznym demontażu elektrowni wiatrowej, obowiązuje rekultywacja terenu zajmowanego przez elektrownie wiatrowe,

g) lokalizacja inwestycji, zwłaszcza budowa elektrowni wiatrowych wymaga na etapie projektu budowlanego rozpoznania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, zgodnie z przepisami odrębnymi,
h) na terenie parku elektrowni wiatrowych i w strefie ochronnej nie należy:
   - tworzyć nowych terenów zielonych, zwłaszcza obsadzonych zielenią wysoką,
   - obsadzać zielenią wysoką dróg wewnętrznych,
   - tworzyć nowych oczek wodnych i stawów,
i) lokalizacja elektrowni wiatrowych jest inwestycją mogącą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;

Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska dotyczy głównie etapu eksploatacji EW. W trakcie użytkowania elektrowni mogą wystąpić oddziaływania związane z hałasem, promieniowaniem elektromagnetycznym niejonizującym, a także oddziaływania na krajobraz naturalny i kulturowy. Hipotetycznie dojść może do zderzania się zwierząt latających z konstrukcjami wież i śmigieł elektrowni wiatrowej. Zagrożenia zostały poniżej scharakteryzowane i przeanalizowane. Jednocześnie wskazano kierunki działań zaradczych, ratunkowych i ochronnych dla tych oddziaływań. Również oceniono inne potencjalne zagrożenia, jakie mogą ale nie muszą wystąpić.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Na etapie normalnej eksploatacji EW nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na glebę.

W trakcie funkcjonowania EW nie wystąpią żadne przesłanki, które ograniczałyby produkcje rolną na gruntach położonych wokół poszczególnych konstrukcji.

Wyniki dotychczasowych badań oraz doświadczenie autorów pokazują, że pracujące elektrownie wiatrowe nie obniżają plonów z 1 ha. Uprawy polowe mogą już być prowadzone w odległości 5 – 6 metrów od ściany wieży elektrowni wiatrowej.

Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe

Potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód podziemnych w trakcie normalnej eksploatacji EW jest bardzo mało prawdopodobne. Nawet wystąpienie awarii konstrukcji elektrowni wiatrowej i uwolnienie oleju znajdującego się w silnikach sterujących ustawieniem kierunku śmigieł nie spowoduje poważnego zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych, o ile zostaną natychmiast podjęte działania ratunkowe i rekultywacyjne. Przy zastosowaniu obecnie stosowanych technologii prognozuje się, iż takowe zdarzenia nie będą miały miejsca.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Eksploatacja projektowanych elektrowni wiatrowych nie będzie źródłem jakichkolwiek emisji zanieczyszczeń do atmosfery, gdyż w trakcie jej funkcjonowania nie jest emitowany żaden gaz cieplarniany, ani też inny gazowy związek lub pierwiastek uważany za szkodliwy dla organizmów żywych oraz nie są produkowane pyły. Jedyne zanieczyszczenia powietrza będą emitowane przez pojazdy wykorzystywane do dojazdu do wiatraków, jednak na etapie eksploatacji będzie to oddziaływanie o niewielkim znaczeniu.

Oddziaływanie w zakresie migotania cienia

Migotanie cienia wpływa na jakość widzenia, powoduje zmęczenie, zdenerwowanie, pogorszenie samopoczucia i obniżenie jakości pracy. Zjawisko migotania, ze względu na brak norm i procedury, nie jest objęte procesem oceny. Nie powinno być ono uciążliwe dla mieszkańców gminy Miłki, ani gmin sąsiednich, z uwagi na wyznaczenie minimalnej odległości zabudowy przeznaczonej do stałego pobytu ludzi od poszczególnych elektrowni, wynoszącej 500 m. Dodatkowo wspomniany efekt będzie ograniczany dzięki pofałdowaniu terenu, obecności lasów we wschodniej części gminy i za jej granicami.

Oddziaływanie na szatę roślinną

W dostępnej botanicznej literaturze nie natrafiono na informację o bezpośrednim wpływie pracujących elektrowni wiatrowej na otaczającą ją roślinność. Stąd negatywny wpływ na wzrost lub rozwój roślin jest trudny do wykazania.

Potencjalny negatywny wpływ na roślinność może wystąpić w wyniku obniżenia poziomu wód gruntowych na skutek wykopów pod fundamenty pod wiatraki.

Szata roślinna terenu objętego planem jest w znacznym stopniu przekształcona. Zbiorowiska o charakterze zbliżonym do naturalnego tworzą: niewielki lasek położony w centrum terenu opracowania, zadrzewienia śródpolne oraz roślinność oczek wodnych. Najbliżej zlokalizowaną turbina względem lasu jest turbina zlokalizowana w terenie 17EW.

Oddziaływanie na faunę

Uważa się, że pracujące elektrownia wiatrowa, tj. obracające się płaty wirnika oraz konstrukcje wież, stanowić mogą potencjalne zagrożenie przede wszystkim dla ptaków i nietoperzy.

Badania przyrodnicze prowadzone w innych państwach, a także w Polsce, wskazują na niewielkie zagrożenie dla ptaków ze strony funkcjonujących wieży elektrowni wiatrowych, o ile jest ona zlokalizowana poza obszarami ważnymi dla ptaków. Tego rodzaju zagrożenie może być jednak istotne przy usytuowaniu elektrowni w obrębie głównych tras migracji i przelotu ptaków, w miejscach gdzie większość przelatujących takim korytarzem ptaków zniża lot do pułapu w jakiej obracają się śmigła elektrowni wiatrowych. Przez teren planowanej inwestycji przebiega korytarz ekologiczny krajowej sieci ECONET, jednak monitoring ornitologiczny wykazał, że nie są to tereny szczególnie ważne dla migrujących ptaków. Zespół elektrowni jest projektowany na trasie przelotów żurawi pomiędzy noclegowiskami na Bagnach Nietlickich, a żerowiskami na łąkach Staświńskich. Monitoring ornitologiczny wskazuje, że na objętym nim obszarze na najbardziej kolizyjnym pułapie od 50 do 150 m przelatuje 8,2% ptaków, jednak w przypadku żurawia jest to ponad 30% przelotów.

Uważa się, że siłownie wiatrowe, oprócz skutków związanych z kolizjami z lecącymi zwierzętami, przyczyniają się do zmian w sposobie wykorzystania przestrzeni przez ptaki nie tylko w trakcie migracji, ale także w okresie lęgowym, na koczowiskach i w okresie zimowania.

W latach 90-tych XX wieku panował powszechny pogląd, że w ogromnej większości przypadków konstrukcje te działają na ptaki odstraszająco. Ponadto w literaturze spotyka się informacje, że ruch wirników elektrowni może potencjalnie powodować zaniepokojenie zwierząt w trakcie ich rozrodu, migracji i żerowania. Obserwacje pochodzące z tego okresu wskazywały, że tereny bezpośrednio przylegające do siłowni są daleko słabiej wykorzystywane, jako miejsca żerowania, odpoczynku i gniazdowania, niż tereny nieco bardziej oddalone.

Odstraszający wpływ siłowni na awifaunę lęgową udokumentowały m.in. badania przeprowadzone na otwartych terenach trawiastych w Danii i Minnesocie. Budowie konstrukcji siłowni wiatrowej w Danii towarzyszył trzykrotny spadek zagęszczenia ptaków siewkowych lęgowych w strefie 45 ha otaczających siłownię. Strefa obniżonego zagęszczenia rozciągała się w promieniu ok. 250 m od turbiny. W Minnesocie zagęszczenia lęgowych ptaków wróblowych spadały w miarę zbliżania się do turbin, poczynając od dystansu ok. 200 m; w strefie odległej o 40 m od turbin gnieździło się 6-krotnie mniej ptaków niż na terenach oddalonych od siłowni o więcej niż 200 m.

Odstraszające oddziaływanie siłowni na ptaki żerujące i odpoczywające na terenach otwartych, głównie ptaki siewkowe, kaczki i gęsi, zarysowuje się nieco silniej, niż w przypadku awifauny lęgowej. Unikanie terenów przylegających do siłowni wg tych badań zaznacza się w strefie sięgającej aż do 800 m od turbin, choć zazwyczaj dystans ten wynosi 200-500 m.

W odniesieniu do ptaków przelatujących przez tereny pól wiatrowych w warunkach dziennych turbiny działają odstraszająco. Ptaki omijają turbiny zmieniając kierunek lotu w płaszczyźnie poziomej i pionowej. Reakcje ptaków zależą od gatunku, wiatru (siły i kierunku) i kierunku nadlatywania. Wg badań średnio 2/3 ptaków potencjalnie przelatujących przez obszar parku wiatrowego modyfikowało kierunek lotu, omijając strefę zasięgu turbin. Uważa się, że zdolność do uniknięcia kolizji z turbinami jest jednak funkcją ich widoczności. W warunkach dziennych, turbiny obracające się są przez ptaki omijane częściej i dalej, niż turbiny niepracujące.

Czynnikiem odstraszającym w nocy jest (może być) przede wszystkim hałas, jaki wytwarza wiatrak, słyszalny dla człowieka w odległości kilkudziesięciu metrów, mogący informować i ostrzegać ptaki o istniejącej przeszkodzie. Dlatego bardzo prawdopodobna jest teza, że po kilku, kilkunastu latach istnienia takiej elektrowni na szlakach przelotów ptaków, ptaki uczą się miejsc wydających takie sygnały i wiedzą z daleka, że zbliżają się do takiego miejsca i skutecznie oraz bezpiecznie omijają taki obszar.

W kwestiach tych były prowadzone badania i eksperymenty dotyczące sprawdzenia nastawienia ptaków do turbin. M.in. przy pomocy wabików próbowano zaobserwować zachowanie ptactwa w stosunku do parku wiatrowego. Przy użyciu kilku grup wabików usytuowanych w różnych miejscach parku wiatrowego zlokalizowanego w Danii stwierdzono, że ptaki nie chciały przekroczyć granic otuliny parku, która wynosiła 100 metrów od najdalej wysuniętych turbin. Głównym wnioskiem z przeprowadzonych badań była teza, iż ptaki zachowują bezpieczną odległość, lecz z drugiej strony nie boją się pracujących turbin.

W Wielkiej Brytanii przeprowadzono badania, których celem było określenie faktycznego wpływu turbin na ptactwo, w celu kreowania dalszej polityki w odniesieniu do energetyki wiatrowej. Z 44 parków wiatrowych wybrano 10, z czego 5 znajdowało się na północy Anglii, a 5 kolejnych w Walii. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że ptaki w pobliżu turbin żyją w niewielkich stadach. Powodem tego może być unikanie terenów, które sąsiadują z turbinami. Stwierdzono również, że ptaki zachowują bezpieczną odległość od turbin. Interesującym stwierdzeniem było określenie od czego zależy obecność ptaków na danym terenie. Zauważono, że na wielkość populacji występującej w pobliżu parków wiatrowych wpływa roślinność i prowadzone uprawy, które stanowią środowisko życia ptaków, a nie fakt posadowienia turbin wiatrowych. Nie stwierdzono natomiast, aby ilość turbin lub ich gabaryty miały wpływ na wielkość populacji ptaków zamieszkujących dane tereny, lub okresowo występujących wokół nich.

Ptaki w stosunkowo krótkim czasie przyzwyczajają się do istniejących przeszkód, omijając je bez większego uszczerbku. Potwierdzeniem tego jest fakt, iż mimo prowadzonego w Polsce od kilku lat monitoringu pracujących elektrowni wiatrowych nie udało się prowadzącym monitoring ornitologom wskazać przypadku masowych (licznych) upadków ptaków. Co najwyżej zdarzają się przypadki pojedynczych stwierdzeń nieżywych ptaków pod elektrowniami wiatrowymi. Przykładowo w okresie 2007 – 2009 (w trakcie pełnych dwóch lat monitoringu) stwierdzono na dwóch pracujących farmach elektrowni wiatrowych zlokalizowanych w gm. Wolin liczących 30 turbin tylko kilka przypadków kolizji pospolitych ptaków z konstrukcjami elektrowni.

O ile weźmiemy pod uwagę wyniki badań prowadzonych w ramach monitoringu poinwestycyjnego w gminie Wolin w obrębie farmy Jagniątkowo, uzyskane przy pomocy radaru, wskazują że zagrożenie dla migrujących ptaków będzie znikome. Wyniki tych badań świadczą, że większość ptaków w okresie nocnym przelatuje na wysokości od kilkuset do kilku kilometrów. Ocenili oni, że na wysokości do 200 metrów wędruje tylko kilka procent ptaków lecących wzdłuż Pobrzeża Bałtyku. Pracująca farma elektrowni wiatrowych stanowi jednak bardzo niewielkie zagrożenie dla migrujących ptaków.

Jednocześnie należy pamiętać, ptaki często uczą się omijać bariery, to powoduje to koszty jednostkowe rzędu 5-10%, gdy te obiekty występują na trasie codziennych przelotów, co w tym przypadku dotyczy m.in. żurawi i gęsi.

Jak wskazuje Leszczyński „Ptaki lecą generalnie szerokim frontem, więc trudno w skali fizjocenozy wyróżniać korytarze migracyjne, a raczej tzw. stepping Stones, punkty węzłowe. Kluczową lokalizacją dla żurawia są zaznaczone Łąki Staświńskie. W czasie planowania lokalizacji dbano o odsunięcie turbin na południe od tego rozległego obszaru. Należy unikać stosowania w grafice linii prostych (tym bardziej równoległych) jako kierunków przelotu". Autor „Rocznego monitoringu ornitologicznego terenu planowanej lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych Staświny" nie wskazuje, iż lokalizacja w tej części gminy farmy wiatrowej będzie miała znaczący wpływ na żurawie, nie przedstawia rozwiązań alternatywnych wskazuje *iż „należy ograniczyć na rozpatrywanym obszarze inwestycji uprawy kukurydzy, które stanowią atrakcyjną bazę pokarmową dla tych gatunków w czasie wędrówek lub zaorywać głęboka orką ścierniska powstałe po zbiorze tego zboża"*.

Z pośród gatunków ptaków ujętych w konwencjach Bońskiej lub Berneńskiej występujących na obszarze objętym monitoringiem za gatunki „wrażliwe" uważa się bociana białego, puszczyka, pustułkę i uszatkę. W przypadku sów może to wynikać z niedostrzegania przeszkody w ciemności lub efektu przyciągania przez migoczące na szczycie wieży światło. Stosunkowo dużym zagrożeniem są turbiny dla skowronków. Monitoring ornitologiczny nie odnosi się do wpływu elektrowni bezpośrednio na te gatunki, jednak dopuszcza realizację inwestycji na terenie objętym planem, a najważniejsze żerowiska bociana – Łąki Staświńskie nie zostały objęte inwestycją. Kolizyjność z turbinami dotyczy także nie objętych wymienionymi konwencjami, występujących na analizowanym obszarze myszołowa i błotniaka stawowego. Jednak jak wskazuje Leszczyński *„Myszołów należy do najpospolitszych gatunków ptaków szponiastych w Polsce TOMIAŁOJĆ & STAWARCZYK 2003, natomiast błotniak stawowy Circus aeruginosus odbywają loty żerowiskowe na małych wysokościach do 50m.*

Z raportu ornitologicznego wynika *iż na analizowanym obszarze stwierdzono tylko dwa gatunki ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (GŁOWACIŃSKI red. 2001) o następującej kategorii zagrożenia; LC - gatunki najmniejszej troski; orlika krzykliwego Aquila pomarina i czeczotka Carduelis flammea. Czeczotkę Carduelis flammea stwierdzono tylko w okresie zimowania. Orlik krzykliwy Aquila pomarina*

wykorzystywał wschodnią część powierzchni Staświny jako żerowiska (obszar ten został wyłączony z możliwości budowy w jego bezpośrednim sąsiedztwie masztów elektrowni wiatrowych), czeczotka Carduelis flammea natomiast jest typowym gatunkiem zimującym w Polsce. Powyższe gatunki wędrują na niskich wysokościach nieprzekraczających 50 m lub żerują na ziemi. Monitoring nie podaje dokładnej lokalizacji gniazda orlika krzykliwego, w związku, z czym trudno określić wpływ farmy. Przyjmuje się, że turbiny powinny znajdować się w odległości co najmniej 3 km od gniazda (Przyrodniczo-przestrzenne aspekty lokalizacji energetyki wiatrowej w województwie warmińsko-mazurskim, Warmińsko-mazurskie biuro planowania przestrzennego, 2006).

Zaleca się wykonanie monitoringu porealizacyjnego wpływu elektrowni na awifaunę. Powinien on obejmować co najmniej trzy lata z pierwszych pięciu lat funkcjonowania farmy.

Raporty chiropterologiczny wykazał występowanie na danym terenie następujących gatunków nietoperzy: karlików większego, malutkiego i drobnego, mroczka późnego, nocków dużego, Nattera i rudego oraz borowca wielkiego. Wszystkie gatunki nietoperzy w Polsce są objęte ochroną ścisłą. Najbardziej narażony na zagrożenie ze strony turbin jest karlik większy. Większość nietoperzy przebywała na terenie objętym monitoringiem w okresie rozrodu, dyspersji porozrodczej i wczesnych migracji jesiennych. Monitoring stwierdza, że na terenie planu występują miejsca dla potencjalnych koloni rozrodczych tych zwierząt: dziuple drzew, skrzynki oraz obiekty antropogeniczne. W okresie rozrodu i dyspersji porozrodczej nietoperze korzystają często ze stałych żerowisk. Wówczas dużą rolę dla większości gatunków odgrywają liniowe struktury krajobrazu (jak w okresach migracji). Na obszarze wokół projektowanych turbiny takie struktury występują, jednak w trakcie przeprowadzania monitoringu nie zaobserwowano rojenia nietoperzy. Możliwymi miejscami zimowania nietoperzy mogą być położone w granicach terenu opracowania bunkry oraz piwnice zabudowań, jednak w czasie kontroli zimowej nie znaleziono zimujących nietoperzy. Zwierzęta spotykane były przede wszystkim w rejonach wsi i w szpalerach drzew wzdłuż dróg, praktycznie nie rejestrowano nietoperzy na odcinkach otwartych terenów. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania elektrowni wiatrowych na te zwierzęta autor monitoringu zaleca:

„1. Wyłączanie turbin w okresie intensywnej migracji karlika większego tj. od połowy sierpnia do końca września.
2. Nie zalesianie terenów w pobliżu turbin i rozbudowy szpalerów wzdłuż szos na terenie powierzchni. Mogłoby to zmienić układ ścieżek migracyjnych i spowodować możliwość kolizji z turbinami.
3. Należy wykluczyć możliwość lokalizacji turbin w odległości mniejszej niż 200 m od zadrzewień, takich jak lasek w centralnej części powierzchni, szpalery wzdłuż dróg w okolicy Czyprk i Lipowego Dworu.
4. Przeprowadzenie, co najmniej 3 letniego monitoringu porealizacyjnego, skupionego na określeniu śmiertelności nietoperzy i ich aktywności na wysokości turbiny."

Jak podaje projekt „Wytycznych dotyczących oceny oddziaływania farm wiatrowych na nietoperze" (A. Kepel, M. Ciechanowski, R. Jaros, 2011) wśród nietoperzy europejskich strefy umiarkowanej ginących na farmach wiatrowych dominuje borowiec wielki, stanowiący łącznie około 33,21% wszystkich osobników, drugie miejsce pod względem liczby ofiar zajmuje karlik większy- 23,25%, a trzecie karlik malutki 22,69%. Łącznie karliki stanowią 51,48% osobników znajdowanych na farmach wiatrowych. W Europie znajdowano na farmach wiatrowych zabite osobnik należące do 21 z 25 gatunków występujących w Polsce. Głównymi czynnikami decydującymi o narażeniu na zderzenie

z turbiną lub barotraumę są styl lotu, taktyka żerowania i zwyczaje wędrówkowe, w mniejszym zaś liczebność i częstość występowania w otaczających siedliskach. Nietoperze można podzielić w zależności od behawioru i stopnia narażenia na śmiertelność spowodowaną funkcjonowaniem elektrowni wiatrowych na 5 grup:

1. Gatunki o bardzo wysokim stopniu narażenia na śmiertelność: cechują się szybkim i mało zwrotnym lotem osiągając czasem znaczne wysokości, żerują na otwartych przestrzeniach lub podejmują dalekie wędrówki, do tej grupy należą wszystkie borowce, karlik większy i mroczek posrebrzany.
2. Gatunki o wysokim stopniu narażenia na śmiertelność: należą tu osiadłe gatunki karlików: malutki, drobny i średni, o dość zwrotnym, ale szybkim locie, polujące na mniejszej wysokości i w mniejszej odległości od drzew niż karlik większy.
3. Gatunki o umiarkowanym stopniu narażenia na śmiertelność: cechują się dość zwrotnym, ale niezbyt szybkim lotem, polują najczęściej w odległości kilku lub kilkunastu metrów od powierzchni ziemi i od drzew, zdolne są jednak do wykorzystywania do żerowania siedlisk otwartych, do tej grupy należą nietoperze z rodzaju mroczków.
4. Gatunki o niskim stopniu narażenia na śmiertelność: należą tu gatunki polujące na wysokości do kilku metrów nad powierzchnią ziemi lub tafla wody, ewentualnie nad koronami drzew o wolnym, ale bardzo zwrotnym locie, odbywające niekiedy średniodystansowe (300-400 km) wędrówki sezonowe. Należą tu nocki: duży, ostrouszny, wąsatek, Brandta, łydko włosy, i rudy oraz mopek.
5. Gatunki o bardzo niskim stopniu narażenia na śmiertelność: gatunki osiadłe, których sezonowe migracje nie przekraczają kilkudziesięciu kilometrów, o wolnym i bardzo zwrotnym locie, polujące najczęściej w lasach, zadrzewieniach lub na ich skrajach na wysokościach do kilku metrów lub w koronach drzew, unikają wylatywania na otwarte przestrzenie, należą tu gacki, podkowce, i nocki nie wymienione w punkcie 4.

Oddziaływanie na krajobraz

Wizualna specyfika projektowanych elektrowni wiatrowej polega przede wszystkim na tym, że projektowane obiekty budowlane:

- należą do grupy obiektów bardzo wysokich;
- mają relatywnie kontrastowy kolor w stosunku do tła bezchmurnego nieba, powierzchni ziemi z różnymi formami jej użytkowania;
- śmigła elektrowni wiatrowych przez znaczny czas są w ruchu, co zwraca uwagę i „przykuwa" wzrok obserwatora;
- konstrukcje siłowni rzucają okresowo cień, zależny od wysokości słońca;
- elektrownia wiatrowa nie są widoczne w nocy (o lokalizacji informuje nas oznakowanie lotnicze nocne - czerwona lampa na szczycie gondoli).

Oprócz parametrów samych elektrowni wiatrowych podstawowy wpływ na ich ekspozycję w krajobrazie mają:

- cechy terenu, a zwłaszcza:

  - użytkowanie terenu (przede wszystkim rolnicze, występujące nieliczne zadrzewienia, aleje i szpalery drzew, projektowana zabudowa mieszkaniowa z usługami oraz zwarta zabudowa wielorodzinna);
  - występowanie nielicznych zagłębień bezodpływowych;
- koncentracje ludzi, jako obserwatorów elektrowni, a zwłaszcza:
  - jednostki osadnicze (miasta, wsie, zespoły rekreacyjne);
  - szlaki komunikacyjne (drogi);
  - szlaki turystyczne (lądowe).

Ocena funkcjonujących już elektrowni wiatrowych wykazała m.in., że:

- z bliskiej odległości elektrownie wiatrowe stanowią element obcy w krajobrazie ze względu na jednoznacznie techniczny charakter i brak możliwości zamaskowania w związku z jej wysokością;
- bardzo istotną cechą wpływającą na postrzeganie elektrowni wiatrowych w krajobrazie jest ich koncentracja w zespołach - im większa liczba siłowni tym większy dysonans krajobrazowy, im większa liczba grup elektrowni liczących po kilka elektrowni tym dysonans mniejszy;
- istotną cechą elektrowni wiatrowej wpływającą na jej postrzeganie w krajobrazie jest kolorystyka konstrukcji - obserwowana elektrownia ma kolor jasnoszary - jest ona estetyczna z bliska i z daleka;
- wiodący wpływ na postrzeganie elektrowni ma ukształtowanie terenu na rozległym obszarze otaczającym oraz jego pokrycie roślinnością drzewiastą;
- istotnym uwarunkowaniem postrzegania elektrowni, zmiennym w czasie, są warunki pogodowe, a przede wszystkim stan zachmurzenia, w tym kolor chmur i kierunek oświetlenia elektrowni w stosunku do obserwatora;
- na ekspozycję krajobrazową elektrowni i ich postrzeganie silnie wpływa lokalizacja w zasięgu widoczności z dróg, zwłaszcza gdy znajdują się one blisko, stanowi dominantę krajobrazową i pozostaje długo w zasięgu widoczności obserwatorów jadących drogą.

Podstawowe, obiektywne uwarunkowania oceny wpływu na krajobraz lokalizacji elektrowni wiatrowej to:

- duża wysokość elektrowni wiatrowych,
- rurowa konstrukcja wież projektowanych obiektów,
- jasnoszara kolorystyka konstrukcji siłowni,
- niewielkie zróżnicowanie morfologiczne rejonu;
- ekspozycja krajobrazowa terenu lokalizacji z sąsiadujących miejscowości,
- dobrze rozwinięta infrastruktura dojazdowa.

Oddziaływanie pracujących elektrowni wiatrowych na otaczający krajobraz wynika z wizualnej specyfiki samych konstrukcji, fizjografii obszaru inwestycji oraz struktury osadniczej tego regionu. Mając na uwadze, że wieże tych obiektów mogą mieć po około 200 m n.p.t w stanie wzniesionego śmigła, to należy stwierdzić, że obiekty te będą widoczne z różnych miejsc gminy Miłki oraz gmin ościennych. Czynnikiem ograniczającym widoczność tych obiektów są tereny leśne i zadrzewienia, które o ile znajdą się między obserwatorem, a stojącymi elektrowniami wiatrowymi, wówczas mogą je

przesłonić nawet w 100%. Niewątpliwie pracujące elektrownie wiatrowe nie będą elementem obcym w krajobrazie, ponieważ na terenie sąsiedniej gminy- Wydminy istnieją już trzy elektrownie wiatrowe widoczne ze wschodniej i północno-wschodniej części terenu.

Fot. 7 widok ze wschodniej części terenu opracowania w kierunku gminy Wydminy.

Negatywny wpływ elektrowni wiatrowej na otaczający ją krajobraz maleje wraz ze wzrostem odległości od inwestycji. Na tej podstawie wyróżniono następujące strefy tzw. „wizualnego oddziaływania" elektrowni wiatrowej:

1. strefa I (w odległości do 2 km od farmy wiatrowej) – elektrownia wiatrowa jest elementem dominującym w krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika jest wyraźnie widoczny i dostrzegany przez człowieka;
2. strefa II (w odległości od 1 do 4,5 km od elektrownia wiatrowa w warunkach dobrej widoczności) – elektrownia wiatrowa wyróżniają się w krajobrazie i łatwo ją dostrzec, ale nie są elementem dominującym. Obrotowy ruch wirnika jest widoczny i przyciąga wzrok człowieka;
3. strefa III (w odległości od 2 do 8 km od elektrowni wiatrowej) – elektrownia wiatrowa jest widoczne, ale nie jest „narzucającym się" elementem w krajobrazie. W warunkach dobrej widoczności można dostrzec obracający się wirnik, ale na tle swojego otoczenia same turbiny wydają się być stosunkowo niewielkich rozmiarów;
4. strefa IV (w odległości powyżej 7 km od elektrowni wiatrowej) – elektrownia wiatrowa wydaje się być niewielkich rozmiarów i nie wyróżnia się znacząco w otaczającym je krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika z takiej odległości jest właściwie niedostrzegalny.

Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

W przypadku lokalizacji turbiny na stanowisku archeologicznym należy po uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków wykonać badania archeologiczne.

Oddziaływanie na ludzi

Na etapie eksploatacji tej elektrowni, wykluczyć można wystąpienie efektu kumulowania się hałasu pracujących elektrowni wraz z hałasem komunikacyjnym pochodzącym z układu komunikacyjnego.

Jednym z coraz częstszych poruszanych zagadnień podczas lokalizacji elektrowni wiatrowych jest możliwość wystąpienia efektu migotania cienia. Na podstawie oceniono, że ze względu na oddalenie poszczególnych elektrowni od miejscowości i dróg można przyjąć, że efekt migoczącego (przemieszczającego się szybko) cienia powodowanego przez pracujące łopaty i wieże elektrowni nie będzie mało znaczącego wpływu na mieszkańców gminy Miłki i gmin sąsiednich. Za minimalną odległość zabudowy przeznaczonej do stałego pobytu ludzi od poszczególnych turbin przyjęto 500 m, co powinno pozwolić na wyeliminowanie uciążliwości wynikających z tego efektu.

Zespół elektrowni wiatrowych powoduje zmianę krajobrazu naturalnego, powodując efekt percepcji zmienionego krajobrazu. Kwestia postrzegania elektrowni wiatrowych w otoczeniu jest sprawą bardzo subiektywną, zależną od konkretnego obserwatora. Tym niemniej zmiana taka może rodzić wśród mieszkańców zastrzeżenia. Nie jest to jednak oddziaływanie w zakresie zdrowia i życia mieszkańców. Może być co najwyżej klasyfikowane w zakresie oddziaływania rzutującego na kwestie wartości materialnej działek budowlanych.

Zagrożenie dla ludzi może pojawić się także w sytuacji wystąpienia katastrofy budowlanej, np. przewrócenia się konstrukcji elektrowni wiatrowej lub urwania, złamania się elementu konstrukcyjnego. Ponieważ planowana inwestycja oddalona jest od siedzib ludzkich i dróg oraz spełnia wszelkie normy w zakresie wytrzymałości i obciążeń, które są gwarantowane przez producenta, tego rodzaju negatywne oddziaływania na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi jest mało prawdopodobne. Jednakże w takiej sytuacji może dojść do zniszczenia zasiewów oraz zanieczyszczenia gleby.

Reasumując, można przyjąć, że przeprowadzona powyżej analiza pokazuje, iż EW w trakcie funkcjonowania nie będzie generowała niekorzystnych oddziaływań mogących istotnie oddziaływać na zdrowie i życie mieszkańców gminy Miłki i gmin sąsiadujących z nią oraz osób okresowo tu pojawiających się.

Stąd należy stwierdzić, nie występują żadne istotne przesłanki, które obligowałyby inwestora na tym etapie do podejmowania dodatkowych działań ochronnych, poza przyjętymi w realizacji takich inwestycji i opisanych powyżej, które miałyby dodatkowo ograniczać niekorzystne oddziaływania na ludzi i organizmy żywe.

Oddziaływanie na etapie budowy i likwidacji

Oddziaływanie na etapie demontażu i oddziaływanie w trakcie budowy elektrowni wiatrowych ma zbliżony charakter.

Będzie ono związane przede wszystkim z montażem i demontażem urządzeń, ich transportem, wykonaniem wykopów pod fundamenty i wykonaniem betonowych i ich częściową rozbiórką i wywiezieniem oraz rekultywacją gleby. Wówczas to dojdzie do naruszenia powierzchniowych warstw skalnych i wyłączenia z rolniczego użytkowania niewielkich powierzchni gruntu. Na skutek pracy sprzętu ciężkiego i konieczności dowozu i wywozu elementów konstrukcji wystąpi ryzyko zanieczyszczenia olejami i substancjami ropopochodnymi gleby oraz przedostania się zanieczyszczeń do wód podziemnych. W trakcie robót rozbiórkowych będą generowane odpady. Elementy konstrukcji, jako odpad metale żelazne i gruz betonowy, należy przetransportować na odpowiednie składowiska. Nastąpi okresowy wzrost emisji spalin i hałasu, związanych w pracą sprzętu budowlanego i transportowego. Ruch maszyn będzie miał okresowy negatywny wpływ na krajobraz.

Charakterystyka oddziaływań związanych z liniami elektroenergetycznymi SN i stacją GPZ możliwymi do zlokalizowania w planie

1) Zjawiska towarzyszące pracy urządzeń elektroenergetycznych

a) Pole elektroenergetyczne

Istotnym zjawiskiem towarzyszącym pracy każdej linii i stacji elektroenergetycznej jest występowanie wokół nich pola elektromagnetycznego, które przy odpowiednio dużych wartościach może wpływać na środowisko poprzez oddziaływanie dwóch niezależnych składowych pola – elektrycznej (E) i magnetycznej (H). Przyczyną powstawania pola elektrycznego jest napięcie istniejące pomiędzy poszczególnymi przewodami linii przesyłowej, a ziemią. Z kolei prąd płynący przewodami linii jest przyczyną powstania pola magnetycznego. Intensywność występowania pól elektromagnetycznych w środowisku jest kontrolowana i w niektórych przypadkach podlega ograniczeniom na tyle, na ile uzasadnia to stan wiedzy dotyczącej oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka, a także możliwości techniczne.

b) Ulot

Wysokie napięcie pomiędzy przewodami linii, a ziemią powoduje, że na powierzchni przewodów występują tzw. wyładowania niezupełne – przeskoki iskier elektrycznych, nie rozwijające się w pełne wyładowanie. Zjawisko to, zwane ulotem, może zaobserwować w czasie mżawki, deszczu czy mgły – szczególnie w porze nocnej. Objawia się to niezbyt jaskrawym świeceniem przewodów linii oraz charakterystycznym szumem. Ulot jest jedną z przyczyn powstawania strat energii przesyłanej przez linię, zakłóceń radioelektrycznych oraz uwalniania z powietrza niewielkich ilości ozonu oraz tlenków azotu.

c) Ozon i tlenki azotu

Niewielkie ilości ozonu i tlenku azotu uwalniają się z powietrza wskutek ulotu, przy znacznym jego nasileniu, czyli na ogół podczas wilgotnej pogody. Intensywność zjawiska jest na tyle niewielka, że ilości tych związków w odległości kilkudziesięciu centymetrów od przewodów linii są zupełnie pomijalne.

d) Zakłócenia radioelektryczne

Linia elektroenergetyczna może być czasami powodem zakłóceń w odbiorze audycji radiowych i telewizyjnych. Przyczyny tego tkwią w ekranizującym działaniu przewodów i słupów, a także w ulocie, który powoduje powstawanie pól elektromagnetycznych wysokiej częstotliwości. Wpływ ulotu ogranicza się stosując przewody o konstrukcji wiązkowej. Mimo to, może on pojawiać się w skrajnie niekorzystnych warunkach atmosferycznych. Skutecznym środkiem wyeliminowania zakłóceń odbioru radiowego i telewizyjnego jest budowa odpowiedniej instalacji antenowej. Należy zaznaczyć, że obecnie budowane linie nie są źródłem zakłóceń radioelektrycznych o istotnych poziomach.

e) Hałas

Linie przesyłowe najwyższych napięć są źródłem hałasu, którego intensywność zależy przede wszystkim od warunków atmosferycznych. Przy suchej pogodzie jest ona na poziomie 30-40 dB(A) (decybeli akustycznych), a w skrajnie niekorzystnych warunkach atmosferycznych (deszcz, wilgoć) sięga 55 dB(A), przy czym należy zauważyć, że obniżenie poziomu hałasu o 3 dB(A) oznacza jego zmniejszenie o połowę. W sąsiedztwie linii napowietrznych najwyższych napięć, w normalnych warunkach pogodowych (dobra pogoda, bez opadów), poziom dźwięku porównywalny jest więc z natężeniem dźwięku występującym w mieszkaniu podczas rozmowy.

Wnioski:

Przekształcenia negatywnie wpływające na stan środowiska przyrodniczego i życia ludzi będą polegały na:

- emisji promieniowania elektromagnetycznego,
- negatywnym oddziaływaniu na ptaki, polegającym na możliwości zwiększenia śmiertelności w przypadku kolizji z łopatami turbiny, zmniejszeniu ich ilości, gdyż turbina wiatrowa może działać odstraszająco (tereny bezpośrednio przylegające do siłowni wiatrowych są słabiej wykorzystywane jako żerowiska, miejsca odpoczynku i gniazdowania),
- potencjalnym zagrożeniu zanieczyszczenia, gruntów oraz wód gruntowych, substancjami ropopochodnymi (olej z przekładni oraz modułu hydraulicznego, zużyte części turbin itp.),
- przekształceniu budowy geologicznej przypowierzchniowych warstw skalnych oraz rzeźby, związanych z pracami ziemnymi (wykopy pod stopy fundamentów wieży, podłączenie turbiny do sieci średniego napięcia, a następnie odprowadzenie energii elektrycznej do punktu zbiorczego, budowa dróg dojazdowych),
- zmniejszeniu powierzchni czynnej biologicznie, przez wprowadzenie powierzchni zabudowanej, utwardzonej (drogi wewnętrzne, place),

Zjawiska korzystne dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi to:

- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej odnawialnego, przyjaznego dla środowiska źródła energii, jakim jest wiatr,
- dążenie do dotrzymania zobowiązań dotyczących redukcji emisji CO_2,
- pośrednie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery, przez zmniejszenie ilości energii elektrycznej wytwarzanej z węgla.

11.4. Tereny leśne

Tereny oznaczone symbolami **8ZL**, **23ZL**, **24ZL**, **25ZL**, **26ZL**, **27ZL** to tereny lasu. W terenach tych nie nastąpią zmiany w środowisku przyrodniczym, ponieważ zachowuje się dotychczasowy sposób zagospodarowania. Zachowanie terenów leśnych, rozrzuconych wśród pół uprawnych, mimo niewielkich powierzchni, ma duże znaczenie dla wielu komponentów środowiska przyrodniczego. Najważniejsze z nich to:

- gleby – zwiększenie miąższości poziomu próchniczego gleb, składu próchnicy, ochrona przed erozją, zwłaszcza wodną na terenach o nachyleniu,
- flora - zachowanie i pielęgnacja różnorodnego gatunkowo zbiorowiska roślin,
- mikroklimat - osłona przed wiatrami, zmniejszenie amplitudy temperatury powietrza rocznej i dobowej, zwiększenie wilgotności powietrza, zwiększenie ilości tlenu w powietrzu,
- stosunki wodne – zwiększenie retencji wód opadowych, ochrona przed powodzią,
- krajobraz – upiększenie krajobrazu,
- fauna – miejsce bytowania wielu gatunków zwierząt (mikro i makrofauny).

Zachowanie lasu ma również korzystne znaczenie dla życia i zdrowia ludzi. Las może być miejscem odpoczynku (np. zbieranie grzybów) dla mieszkańców okolicznych wsi.

11.5. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami

Dla terenów **19MN/U** ustala się przeznaczenie podstawowe: tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Wymienione funkcje mogą występować łącznie lub samodzielnie. Intensywność zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej wynosić powinna od 0,3 do 0,7. Budynki należy sytuować główną kalenicą równolegle do frontu działki. Dopuszcza się podpiwniczenie budynków. Dla dachów dwu- lub wielospadowych obowiązuje stosowanie pokrycia ceramicznego lub naśladującego ceramiczne w odcieniach koloru czerwonego lub brązowego. Należy stosować jednolity materiał pokrycia dachów dla wszystkich budynków w obrębie jednej działki. Maksymalna powierzchnia zabudowy nie może przekraczać 30% powierzchni działki budowlanej. Obowiązuje nakaz pozostawienia min. 70% powierzchni biologicznie czynnej na każdej wydzielonej działce. W elewacjach powinno się stosować materiały tradycyjne, takie jak cegła ceramiczna, kamień, tynki w barwach pastelowych, drewno. Maksymalna wysokość ogrodzenia działki przy drogach publicznych i wewnętrznych może wynosić 1,5 m nad poziomem terenu.

Parametry zabudowy budynków w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej oraz usługowej:

- wysokość zabudowy maksymalnie do dwóch kondygnacji nadziemnych (w tym poddasze użytkowe), lecz nie więcej niż 9,0 m do kalenicy,
- geometria dachu – dachy dwu- lub wielospadowe, kąt nachylenia głównych połaci dachu od 30° do 45°, z możliwością wykonania okien połaciowych i/lub lukarn,

Przewiduje się, że realizacja zaprojektowanych funkcji, z uwagi na objęcie nią niewielkiej powierzchni, wywoła umiarkowane zmiany w środowisku przyrodniczym i życiu ludzi. Zmiany te będą zarówno negatywne, jak i pozytywne. Wprowadzenie nowej zabudowy na terenach do tej pory nie zainwestowanych spowoduje istotne zmiany w krajobrazie. Należy jednak zaznaczyć, iż w sąsiedztwie znajduje się już zabudowa zagrodowa.

Przekształcenia negatywne, będą polegały na:

- wyłączeniu z rolniczego użytkowania gleb o średniej przydatności rolniczej (RIII b – 0,4ha)
- przekształceniu przypowierzchniowych warstw skalnych, związanych z pracami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i podłączenia do sieci podziemnej infrastruktury technicznej),
- zmniejszeniu powierzchni czynnej biologicznie,
- zmianie warunków mikroklimatycznych, przez wprowadzenie zabudowy (wzrost temperatury w związku z ogrzewaniem budynków, zmniejszenie przewietrzania),
- zwiększeniu poboru wody podziemnej do celów socjalnych i spożywczych,
- zwiększeniu ilości odpadów stałych i ścieków komunalnych związanych ze wzrostem liczby mieszkańców,
- zanieczyszczeniu powietrza związanym z emisją pyłów i gazów pochodzących z ogrzewania budynków mieszkalnych i usługowych (dwutlenek siarki, azotu, tlenek węgla),
- powstaniu hałasu komunikacyjnego (zwłaszcza w czasie trwania prac budowlanych) i hałasu tzw. sąsiedzkiego (komunalno – bytowego),
- przyspieszeniu odpływu wody, przez zwiększenie powierzchni utwardzonych (miejsca postojowe, place, drogi wewnętrzne).

Przekształcenia pozytywne:

- możliwość zamieszkania ludzi w terenie o przyjaznych warunkach przyrodniczych (czyste powietrze, korzystny klimat akustyczny, piękna rzeźba terenu),
- powstanie nowych miejsc pracy,
- zwiększenie dostępności usług,
- nasadzenie zieleni upiększającej,
- poprawa estetyki zabudowy.

Zmiany związane z realizacją tych funkcji będą miały charakter długotrwały, skumulowany, o natężeniu uzależnionym od ilości nowych budynków i mieszkańców, tempa inwestowania, itp. Jako największe, trwałe przekształcenie uważa się częściowe wyłączenie gleb z rolniczego użytkowania oraz zmianę krajobrazu.

11.6. Tereny komunikacyjne

Dla terenów **01KDZ**, **03KDZ**, **05KDZ**, **06KDZ** ustala się przeznaczenie podstawowe: tereny publicznych dróg zbiorczych. Dla terenów **02KDD**, **04KDD**, **07KDD**, **08KDD**, **09KDD**, **010KDD** ustala się przeznaczenie podstawowe: tereny publicznych dróg dojazdowych. Dla terenów **011KDW**, **012KDW**, **013KDW** ustala się tereny dróg wewnętrznych. W terenach komunikacyjnych dopuszcza się sytuowanie w liniach rozgraniczających nowych sieci i urządzeń infrastruktury technicznej związanych z drogą lub funkcjonowaniem elektrowni wiatrowych, za zgodą właściciela elektrowni wiatrowych.
W terenach tych nakazuje się zachowania oraz pielęgnacji i uzupełnienia historycznych alei, dopuszcza się wycinkę drzew w przypadku lokalizacji nowych zjazdów.

Opisane wyżej funkcje komunikacyjne, wywołają zróżnicowane zmiany w środowisku, ponieważ zdecydowana część dróg już istnieje i nastąpi jedynie ich poszerzenie, a tylko drogi wewnętrzne, to

nowe drogi, wydzielone z gruntów rolnych i tam intensywność przekształceń będzie największa.

Przekształcenia będą polegały głównie na:

- wyłączeniu gleb z rolniczego użytkowania (nowe drogi, poszerzenie istniejących),
- przekształceniu przypowierzchniowych warstw skalnych (wykopy, nasypy), zwłaszcza w terenach o urozmaiconej rzeźbie,
- wzroście natężenia hałasu komunikacyjnego zwłaszcza w czasie budowy elektrowni wiatrowej oraz w związku z ogólną tendencją wzrostową ruchu kołowego,
- zanieczyszczeniu powietrza atmosferycznego spalinami (tlenki azotu, węglowodory alifatyczne, dwutlenek siarki, ołów) i pyłem pochodzącym ze zdartych opon, asfaltu,
- potencjalnym zanieczyszczeniu gruntów i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi w przypadkach awarii samochodów,
- powstaniu znacznych ilości ścieków deszczowych.

Zmiany korzystne, pośrednio wpływające na zdrowie ludzi to:

- poprawa możliwości przemieszczania się mieszkańców wsi, przejazdu maszyn rolniczych przez budowę i utwardzenie nawierzchni dróg, w obrębie pól uprawnych,
- możliwość rekreacji na ścieżkach rowerowych i pieszych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, zaprojektowane drogi publiczne są przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko, dla których może być wymagane opracowanie raportu ich oddziaływania na środowisko.

XII. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, WYWOŁANE REALIZACJĄ USTALEŃ PROJEKTU PLANU

W celu minimalizacji przewidywanych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego i życia ludzi, wywołanych realizacją ustaleń zawartych w projekcie planu, proponuje się następujące rozwiązania:

1. Elektrownię wiatrową, lokalizować w takiej odległości od terenów z zabudową zagrodową, aby wytworzony przez nie poziom hałasu w tych terenach, nie przekraczał progu L_{Aeq} = 45dB dla 1 najmniej korzystnej godziny nocy, a z zabudową jednorodzinną - 40dB dla 1 najmniej korzystnej godziny nocy.
2. Przy budowie elektrowni, zastosować rozwiązania techniczne, umożliwiające regulację natężenia hałasu (zmniejszenie w przypadku przekroczenia dopuszczalnych norm).
3. W strefach oddziaływania elektrowni wiatrowej, nie lokalizować budynków na stały pobyt ludzi.
4. Dla bezpieczeństwa ruchu lotniczego, oznakować podwójnie turbinę wiatrową zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi.
5. Zabezpieczyć przed potencjalnym zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi gruntów i wód podziemnych, pochodzącymi z olejów z turbiny wiatrowej, przez wybudowanie mis olejowych o pojemności umożliwiającej odbiór całej ilości oleju znajdującego się w urządzeniach turbiny. Przepracowany olej winien być wywożony i utylizowany przez specjalistyczną firmę.
6. Ograniczyć, do niezbędnego minimum, powierzchnię palców budów, w celu zminimalizowania przekształceń przypowierzchniowych warstw skalnych i trwałego wyłączenia gleb z rolniczego użytkowania (z uwagi na uwagi na wysoką rolniczą przydatność gleb). Wyłączeń dokonywać

etapami, uzasadnionymi inwestowaniem.

7. W celu ograniczenia potencjalnego negatywnego oddziaływania elektrowni na ptaki i nietoperze, w strefie jej oddziaływania nie tworzyć nowych terenów zielonych, nie wprowadzać zalesień, nie sadzić nowych drzew wzdłuż dróg, nie budować oczek i stawów, które podnosiły walory siedliskowe teren dla tych grup zwierząt. Zaleca się wskazanie w planie miejscowym definicji zieleni wysokiej w celu wyeliminowania możliwości lokalizacji drzew i krzewów.
8. Zdjąć i zabezpieczyć, a następnie wykorzystać, próchniczny poziom gleby i rekultywować teren po zakończeniu robót budowlanych i montażowych.
9. Ograniczyć do granic własności terenu, uciążliwość prowadzonej działalności w zakresie emisji hałasu, wibracji, zanieczyszczeń powietrza, substancji złowonnych, emisja tych zanieczyszczeń nie może przekraczać ustalonych przepisami norm.
10. Stosować zalecenia zawarte w monitoringu chiropterologicznym.
11. Stosować zalecenia zawarte w monitoringu ornitologicznym.
12. Chronić wody powierzchniowe i podziemne przed zanieczyszczeniami antropogenicznymi, przez prowadzenie prawidłowej gospodarki wodno – ściekowej i odpadami, w tym celu :

- zwrócić szczególną uwagę na gromadzenie, przechowywanie i usuwanie odpadów produkcyjnych, zwłaszcza związanych hodowlą zwierząt, przechowywanie i stosowanie środków ochrony roślin oraz opakowań po tych środkach, będących odpadami niebezpiecznymi,
- odpady komunalne zbierać, gromadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi, a ich wywożenie na składowisko odpadów, zlecić specjalistycznej firmie.

13. Stosować proekologiczne źródła energii cieplnej (gaz, energia elektryczna, olej opałowy, odnawialne źródła energii – pompy wodne, drewno, słoma i itp.) pochodzącej z indywidualnych i lokalnych kotłowni.
14. Elektrownie wiatrowe należy lokalizować 200m od szpalerów drzew wzdłuż dróg.
15. Na terenach rolnych o znacznych spadkach, zabiegi agrotechniczne, prowadzić w taki sposób, aby nie wpływały na intensyfikację procesów erozyjnych gleb.

XIII. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

Rozważano kilka możliwości zagospodarowania terenu objętego planem: wariant „0”- pozostawienie terenu w dotychczasowym użytkowaniu, co pozwoliłoby na zachowanie krajobrazu gminy Miłki w niezmienionym stanie. Pozostawienie terenu w dotychczasowym użytkowaniu nie spowodowałoby istotnych zmian w środowisku, jednak utrudniłoby realizację polityki energetycznej państwa w dziedzinie rozwoju energetyki odnawialnej.

Początkowo planowano objęcie miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem pod elektrownie wiatrowe znacznie większej powierzchni, jednak po uwzględnieniu wyników rocznego monitoringu ornitologicznego zmniejszono go o teren podmokłych łąk położony na północ od drogi wojewódzkiej nr 656 , podmokłe tereny na wschód od obszaru obecnie objętego planowaną inwestycją oraz teren na południe od drogi ze wsi Czyprki do Miłek.

Rozważano też lokalizację mniejszej liczby turbin o mniejszej mocy, jednak ostatecznie wybrano wariant z większą liczbą turbin, co pozwoli na wytworzenie większej ilości prądu i tym samym zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza wytwarzanych przez elektrownie konwencjonalne. Ponadto, przyczyni się na większa skalę do dywersyfikacji źródeł energii. Mniej liczna farma wiatrowa zmniejszy również dystans krajobrazowy.

XV. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Zadaniem niniejszej prognozy jest przestawienie przypuszczalnych negatywnych i pozytywnych zmian w środowisku przyrodniczym i życiu ludzi, jakie mogą powstać w wyniku realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Staświny, Miłki gmina Miłki.

Ocenia się, że środowisko przyrodnicze tego terenu jest przekształcone, w wyniku działalności człowieka w niewielkim stopniu i funkcjonuje prawidłowo. Ma na to wpływ naturalna odporność środowiska na degradację (o czym świadczy postępująca sukcesja drzew i krzewów na obrzeżach istniejących zadrzewień i wokół zagłębień bezodpływowych) oraz istniejący sposób zagospodarowania – dominują grunty rolne z rozproszonymi zadrzewieniami i zakrzewieniami oraz mokradłami urozmaicającymi krajobraz.

Tereny objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zlokalizowane są w północnowschodniej części gminy Miłki w powiecie giżyckim, w województwie warmińsko-mazurskim. Zgodnie z podziałem geograficznym zaproponowanym przez J. Kondrackiego gmina Miłki leży w megaregionie Niż Środkowoeuropejski, prowincji Pojezierze Południowobałtyckie, mezoregionie Kraina Wielkich Jezior Mazurskich, makroregionie Pojezierze Mazowieckie. Analizowany teren znajdował się w maksymalnym zasięgu zlodowaceń północnopolskich. Tworzy go wysoczyzna morenowa będąca forma polodowcową. W omawianym terenie wyznaczono obszar prognostyczny występowania torfów. Obszar gminy należy do zlewni Systemu Wielkich Jezior Mazurskich i rzeki Pisy. Znaczenie gospodarcze posiada piętro czwartorzędowe wód podziemnych. W rejonie opracowania przeważają wiatry z południowego-wschodu i południowego-zachodu. Klimat cechuje się stosunkowo krótkim okresem wegetacyjnym i długimi mroźnymi zimami.

Zbiorowiska roślinne terenu opracowania tworzą pola uprawne z zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi i nielicznymi miedzami. Występują tu typowe dla nich gatunki roślin. Teren ten zamieszkują typowe dla takich siedlisk gatunki zwierząt. Cennymi gatunkami są nietoperze: karliki większy, drobny i malutki, mroczek późny, borowiec wielki, nocki duży, rudy i Nattera oraz liczne ptaki. Za północną i wschodnią granicą terenu rozciągają się bardzo bogate pod względem różnorodności biologicznej podmokłe łąki.

Teren objęty projektem planu nie leży w obszarze objętym ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody, ani w obszarze Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, jednak jest zlokalizowany w obrębie korytarza ekologicznego rangi międzynarodowej krajowej sieci ECONET. Północna część terenu znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, i graniczy z Łąkami Staświńskimi. Na analizowanym obszarze stwierdzono tylko dwa gatunki ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (GŁOWACIŃSKI red. 2001) o następującej kategorii zagrożenia; LC - gatunki najmniejszej troski; orlika krzykliwego *Aquila pomarina* i czeczotka *Carduelis flammea*.

Na terenie objętym planem projektowane jest utrzymanie funkcji rolniczej, jako wiodącej, zachowanie części zadrzewień śródpolnych, rozbudowa zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, wprowadzenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami oraz terenów, na których możliwa będzie realizacja elektrowni wiatrowych. Prognozuje się, że zachowanie terenów rolniczych i części zadrzewień w dotychczasowym użytkowaniu nie wpłynie w istotny sposób na środowisko, podobnie nieduże powiększenie terenów zabudowy wielorodzinnej. W tym wypadku również nie zmieni się typ oddziaływania, a jedynie jego skala. Istotniejsze dla środowiska będzie wprowadzenie nowej zabudowy mieszkaniowo-usługowej, jednak jej rozwój planowany jest na stosunkowo niewielkiej powierzchni, toteż jej oddziaływanie również powinno być umiarkowane. Największy wpływ na środowisko będzie miała realizacja projektowanej farmy wiatrowej. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, w.w. przedsięwzięcie należy do mogących pogorszyć stan środowiska. W przypadku projektowanej farmy wiatrowej zgodnie z decyzją 6220.3.2011/2012 z dnia 27.01.2012. został nałożony obowiązek sporządzenia takiego raportu. Negatywny wpływ na życie ludzi wyrazi się w powstaniu: hałasu, efektu migotania cienia, wibracji, szumu, zasadniczej zmianie krajobrazu, potencjalnego zagrożenia zanieczyszczenia gruntów i wód gruntowych substancjami ropopochodnymi. Z przeprowadzonych rocznychy monitoringów ornitologiczno i chiropterologicznego, wynika, że przy zastosowaniu się do zawartych w nich zaleceń realizacja takiej inwestycji jest możliwa, jednak konieczne jest wykonanie trzyletnich monitoringów porealizacyjnych wpływu przedsięwzięcia na ptaki i nietoperze. Projekt planu uwzględnia wskazane w monitoringach zalecenia odsuwa lokalizację turbin 200m od drogi 03KDZ, nie lokalizuje elektrowni na północ od drogi 04KDZ oraz na południe od 09KDD.

Przewiduje się, że zaprojektowany sposób zagospodarowania będzie miał korzystny wpływ na środowisko przyrodnicze i życie ludzi poprzez wykorzystanie energii wiatru (źródło odnawialne) do produkcji energii elektrycznej, częściowa poprawa walorów krajobrazowych (uporządkowanie zabudowy), ochronę dziedzictwa kulturowego i zabytków, nowe mieszkania, większa dostępność usług.

XVI. FOTOGRAFIE