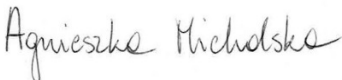


PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Biszczka
dla lokalizacji elektrowni wiatrowych w miejscowościach Biszczka



04.10.2024

Zespół autorski:	mgr inż. Patrycja Kosyło – kierownik zespołu	 mgr inż. Patrycja Kosyło
	mgr Agnieszka Michalska	

Spis treści

1. Wstęp	5
2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, a także powiązania z innymi dokumentami	5
3. Informacje o powiązaniach z innymi dokumentami, głównych celach projektu planu oraz jego zawartości.....	6
3.1. Powiązania z innymi dokumentami.....	6
3.2. Główne cele sporządzenia zmiany planu.....	9
3.3. Zawartość projektowanego dokumentu.....	9
4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	11
5. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania	12
6. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	12
7. Charakterystyka i stan środowiska przyrodniczego.....	12
7.1. Geomorfologia i geologia.....	12
7.1.1. Warunki budowlane	13
7.2. Surowce mineralne	14
7.3. Gleby i użytkowanie gruntów.....	14
7.4. Warunki hydrologiczne	15
7.4.1. Wody powierzchniowe.....	15
7.4.2. Wody podziemne.....	17
7.4.3. Zagrożenie powodziowe.....	18
7.5. Klimat i powietrze	19
7.6. Walory krajobrazowe	21
7.7. Różnorodność biologiczna	22
7.7.1. Szata roślinna	22
7.7.2. Fauna	27
7.7.2.1. Awifauna	29
7.7.2.2. Chiropterofauna.....	30
7.8. Powiązania przyrodnicze analizowanych obszarów z otoczeniem.....	32
7.8.1. Obszary Natura 2000.....	33
7.8.2. Inne formy ochrony przyrody.....	36
7.8.3. Szlaki migracyjne	37
7.9. Zabytki.....	38
8. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	39

9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	39
9.1. Gospodarka wodno-kanalizacyjna.....	39
9.2. Zanieczyszczenie powietrza	40
9.3. Zagrożenie osuwiskowe	40
9.4. Hałas	40
9.5. Gospodarka odpadami	40
9.6. Zagrożenia dla obszarów Natura 2000	41
9.7. Bariery antropogeniczne dla powiązań ekologicznych	41
10.Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	41
11.Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.....	42
12.Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	49
13.Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru.....	52
14.Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	52
Dokumenty i materiały źródłowe	53
Akty prawne uwzględnione w opracowaniu	53
Materiały źródłowe	54
Spis rycin	55
Spis tabel	56

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Biszczka, dla lokalizacji elektrowni wiatrowych w miejscowości Biszczka wskazanych w uchwale Nr XXXIX/310/2023 Rady Gminy Biszczka z dnia 27 czerwca 2023 r.

Podstawę prawną niniejszej prognozy stanowią:

- 1) ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zm.);
- 2) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 poz. 54);
- 3) 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 (t.j. Dz. U. z 2023 poz. 1094 ze zm.).

Prezentowane opracowanie, w myśl art. 46 oraz art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, stanowi integralną część procedury przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Treść prognozy odpowiada art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, a także powiązania z innymi dokumentami

Ochrona środowiska na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym realizowana jest w Polsce, między innymi poprzez wprowadzenie odpowiednich aktów prawnych w tym ustaw i rozporządzeń.

W projektowanym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz przy ocenie oddziaływania na środowisko, uwzględniono cele zawarte w dokumentach o znaczeniu lokalnym, krajowym i międzynarodowym, w szczególności dotyczące:

- utrzymania pozycji UE jako światowego lidera w dziedzinie odnawialnych źródeł energii i wypełnienie podjętych przez UE zobowiązań w zakresie redukcji emisji wynikających z porozumienia paryskiego;
- bezpieczeństwa energetycznego - przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko - biorąc pod uwagę optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych.
- usprawnienia rozwoju OZE w sektorze elektroenergetycznym, m.in. poprzez dalsze znoszenie bariery odległościowej dla energetyki wiatrowej, rozwój sieci i tworzenie nowych mocy przyłączeniowych;
- utrzymania norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych w przepisach szczegółowych, tj.: ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.

oraz odpowiednie rozporządzenia do niej – w projekcie planu ustala się dopuszczalne normy akustyczne w związku z oddziaływaniem turbin wiatrowych.

Ustalenia mpzp umożliwiają prowadzenie polityki przestrzennej gminy z uwzględnieniem działań i celów wyznaczonych w dokumentach strategicznych, w zakresie ochrony środowiska, planowania przestrzennego i rozwoju OZE. Przedmiotowy plan wpasowuje się w rozwój polityki OZE dla UE. Budowa nowych turbin wiatrowych przyczyni się do zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w skali kraju.

3. Informacje o powiązaniach z innymi dokumentami, głównych celach projektu planu oraz jego zawartości

3.1. Powiązania z innymi dokumentami

Do najważniejszych dokumentów o charakterze strategicznym, z którymi powiązany jest projekt przedmiotowego planu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zaliczono:

POZIOM KRAJOWY: Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.

1. bezpieczeństwa energetycznego,
2. wewnętrznego rynku energii,
3. efektywności energetycznej,
4. obniżenia emisyjności oraz
5. badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan został opracowany uwzględniając wnioski z uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych, jak również wnioski z konsultacji regionalnych oraz rekomendacji Komisji Europejskiej C(2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r. Dokument został sporządzony w oparciu o krajowe strategie rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym (m.in. Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, Polityka ekologiczna Państwa 2030, Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030) oraz uwzględniając projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r.

Obszarem priorytetowym w ramach pięciu wymiarów unii energetycznej – z perspektywy polskiej racji stanu i stabilnego rozwoju gospodarczego kraju – jest „bezpieczeństwo energetyczne”. Musi być ono analizowane w dwóch głównych sferach tj. wytwarzania energii elektrycznej oraz dostaw gazu i ropy naftowej.

Celami bezpieczeństwa energetycznego są:

- optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych,
- rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
- dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych,
- rozwój rynków energii,
- wdrożenie energetyki jądrowej,
- rozwój odnawialnych źródeł energii,
- rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
- poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

Analizowany obszar w całości wpisuje się w cele KPEiK. Rozwoju farmy wiatrowej przyczyni się do rozwoju odnawialnych źródeł energii, zapewni optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych oraz poprawi efektywność energetyczną gospodarki dla gminy Biszczka.

POZIOM REGIONALNY: *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego – Perspektywa 2030*

Obowiązujący Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego, przyjęty został Uchwałą Nr XI/162/2015 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30 października 2015 r., jest dokumentem o charakterze długookresowym, w którym określone zostały zasady i kierunki kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej regionu w perspektywie 2030 r. Ustalenia Planu stanowią formalną i merytoryczną płaszczyznę odniesienia dla podejmowanych przez Zarząd Województwa Lubelskiego decyzji dotyczących przestrzennych uwarunkowań realizacji różnych inicjatyw rozwojowych. Zgodnie z założeniami Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego pełni funkcje:

- koordynacyjno-regulacyjną w zakresie:
 - integrowania krajowej, regionalnej i lokalnej polityki rozwoju przestrzennego (integracja pionowa)
 - integrowania działań wynikających z regionalnych strategii i programów sektorowych (integracja pozioma)
 - wskazywania rozwiązań planistycznych zapewniających możliwość realizacji działań strategicznych niezbędnych do osiągnięcia celów rozwoju społeczno-gospodarczego województwa;
- kreacyjną w zakresie wizji rozwoju przestrzennego województwa;
- informacyjno-edukacyjną w zakresie wielowymiarowych uwarunkowań rozwoju województwa obejmujących przede wszystkim specyfikę przestrzeni województwa i relacje zewnętrzne;
- promocyjną w zakresie wskazywania optymalnych przestrzeni dla realizacji inicjatyw gospodarczych.

Jednym z głównych kierunków rozwoju województwa Lubelskiego są odnawialne źródła energii. Koncept zakłada zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (biomasa, wody termalne, energia: słońca, wiatru, wody) w produkcji energii ogółem, w tym energii cieplnej.

Jednym głównych zadań wspomnianego kierunku jest zrównoważone wykorzystanie zasobów OZE (wiatru, wody i wód termalnych) do produkcji energii z wykorzystaniem elektrowni wiatrowych, małych elektrowni wodnych oraz instalacji wykorzystujących wody termalne w ciepłownictwie, rekreacji i balneologii.

Uwzględniając potencjał energetyczny zasobów odnawialnych oraz oddziaływanie urządzeń energetycznych na warunki życia człowieka i środowisko przyrodnicze, w województwie lubelskim wyznacza się obszary preferowane, ograniczeń i wykluczeń dla rozwoju energetyki opartej na OZE.

W odniesieniu do lokalizacji farm wiatrowych, analizowany obszar znajduje się w preferowanej lokalizacji instalacji energetyki wiatrowej. Na tym obszarze również nie znajduje się żadna forma przyrody która uniemożliwiałaby rozwój energetyki wiatrowej względem dokumentu PZPWL.

POZIOM REGIONALNY: *Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego 2030*

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 r., przyjęta uchwałą Nr XXIV/406/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 29 marca 2021 r, stanowi odpowiedź

samorządu województwa na zmieniającą się sytuację polityczną kraju i warunki społeczno-gospodarcze oraz przestrzenne regionu.

Wizją rozwoju województwa lubelskiego jest racjonalnie wykorzystywanie specyfiki społeczno-gospodarczej, zasób środowiska, a także policentryczności sieci ośrodków miejskich rozwijających się w sposób zrównoważony. Równie ważnym aspektem dla województwa jest rozwój kreatywności i otwartości mieszkańców, aktywności naukowo-badawczej, tworzenie i stosowanie rozwiązań innowacyjnych oraz partnerstwo w zarządzaniu kształtują nowoczesny charakter regionu.

W Strategii rozwoju województwa lubelskiego uwzględnione zostały cztery główne cele:

- kształtowanie strategicznych zasobów rolniczych
- wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych
- innowacyjny rozwój gospodarki oparty o zasoby i potencjały regionu
- wzmocnienie kapitału społecznego.

Jednym z kierunków działań jest przygotowanie planu określającego kierunki rozwoju energetyki w województwie, z uwzględnieniem energetyki konwencjonalnej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE).

POZIOM REGIONALNY: Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego 2014

Celami wspomnianego dokumentu są:

- Pobudzenie aktywności gospodarczej regionu
- Podnoszenie poziomu konkurencyjności i innowacji gospodarki województwa
- Zachowanie wartości środowiska przyrodniczego i kulturowego przy uwzględnieniu potrzeb przyszłych pokoleń
- Kształtowanie i utrzymanie ładu przestrzennego

Jedną z głównych aspiracji rozwojowych województwa w dziedzinie energetyki wskazano osiągnięcie samo wystarczalności energetycznej i wysokiego stopnia zmienności mediów energetycznych. Poprawa efektywności zaopatrzenia i zabezpieczenia potrzeb energetycznych regionu uznane zostały za cel wiodący regionalnej polityki energetycznej. Uznano, że poprawa zaopatrzenia energetycznego regionu powinna odbywać się poprzez:

- wykorzystywanie odnawialnych surowców energetycznych, w tym wody, wiatru surowców organicznych
- rozbudowę sieci zaopatrzenia w gaz
- budowę i modernizację rozdzielczej sieci elektroenergetycznej, szczególnie na terenach wiejskich

Za główne pola działań w zakresie energetyki uznano: elektroenergetykę, elektroenergetykę ciepłą, sieć gazową oraz niekonwencjonalne źródła energii.

Obszar opracowania w dokumencie został zakwalifikowany jako korzystny dla rozwoju energetyki wiatrowej.

POZIOM LOKALNY: Strategia Rozwoju Gminy Biszczka na lata 2023-2030

Strategia Rozwoju Gminy Biszczka na lata 2023-2030 jest dokumentem, w którym przedstawiono aktualną sytuację społeczno-gospodarczą. Zwrócono uwagę zarówno na mocne i słabe

strony, jak również na potencjały i bariery rozwojowe tego obszaru. Określona w dokumencie misja i wizja to elementy strategii ukazujące najważniejsze kierunki rozwoju Gminy Biszczka.

Misją Gminy Biszczka jest poprawa jakości życia w Gminie poprzez aktywizację gospodarczą (ze szczególnym uwzględnieniem funkcji uzdrowiskowej) i społeczną mieszkańców.

Za priorytetowe działania uznano następujące cele strategiczne:

- ochrona walorów przyrodniczo-kulturowych oraz rozwój funkcji uzdrowiskowych
- wysoka jakość usług społecznych dostosowana do zmieniających się potrzeb mieszkańców (w tym rozwój OZE)
- rozwinięta lokalna gospodarka i aktywne społeczeństwo

Ponadto dokument podkreśla potrzebę rozwoju OZE związanych z rozwojem gminy.

3.2. Główne cele sporządzenia zmiany planu

Celem projektowanego dokumentu jest umożliwienie realizacji siedmiu elektrowni wiatrowych w gminie Biszczka na obszarze wskazanym w Uchwale Nr XXXIX/310/2023 Rady Gminy Biszczka z dnia 27 czerwca 2023 r. po stwierdzeniu, że nie zostają naruszone ustalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Biszczka przyjętego Uchwałą Nr VI/13/2002 Rady Gminy Biszczka z dnia 20 grudnia 2002 r. wraz z jego zmianami.

Celem prognozy sporządzonej do mpzp jest identyfikacja prawdopodobnych oddziaływań na środowisko ustaleń dokumentu, określenie rozwiązań eliminujących, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko oraz w miarę potrzeb przedstawienie działań alternatywnych.

3.3. Zawartość projektowanego dokumentu

W prognozie przeanalizowano wpływ ustaleń projektowanego dokumentu na środowisko przyrodnicze, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Opracowanie zostało podzielone na trzy główne części. Pierwsza zawiera opis podstawy formalno-prawnej, zestawienie materiałów źródłowych oraz metod pracy i analiz skutków ustaleń projektowanego dokumentu, przedstawienie celów, a także omówienie oddziaływania transgranicznego.

W części drugiej scharakteryzowano środowisko przyrodnicze analizowanego obszaru, przedstawiono wyniki monitoringu środowiska oraz zidentyfikowano główne zagrożenia dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemów.

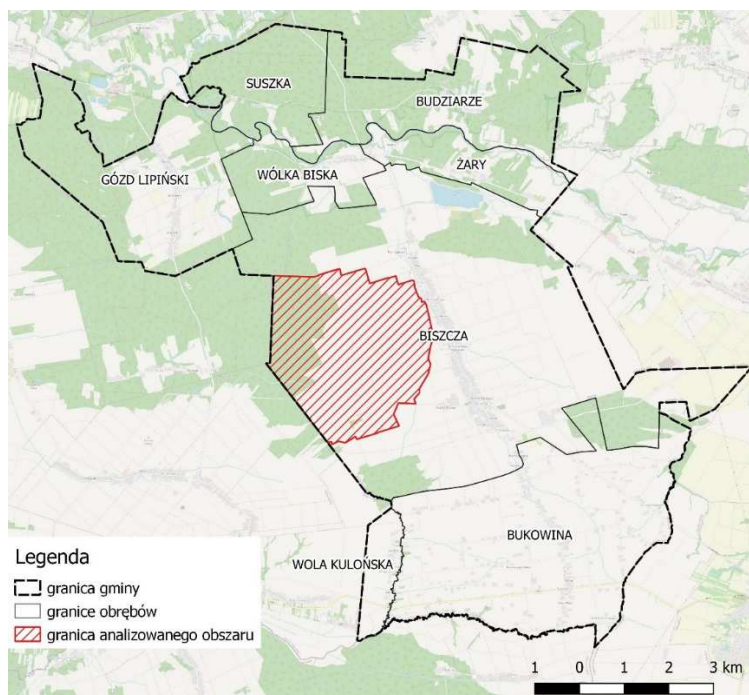
Część trzecia objęła analizę i ocenę oddziaływania ustaleń projektowanego dokumentu na poszczególne komponenty środowiska. Szczególną uwagę zwrócono na oddziaływanie ustaleń planu na istniejące formy ochrony przyrody oraz wpływ na zdrowie i życie ludzi. Omówiono także skutki środowiskowe ustaleń na wody powierzchniowe i podziemne oraz klimat. Przeanalizowano oddziaływanie na walory krajobrazowe. Oceniono przewidywane oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, skumulowane, lokalne, ponadlokalne na komponenty środowiska wymienione powyżej oraz określono ich czas trwania. Ponadto określono rodzaje oddziaływań na zwierzęta, rośliny, bioróżnorodność, powierzchnię ziemi, powietrze, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

Przedstawiono rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji dokumentu.

3.4. Lokalizacja obszaru

Analizą objęto obszar o powierzchni ok. 1098 ha, położony w północno-zachodniej części województwa lubelskiego, w powiecie biłgorajskim, w gminie wiejskiej Biszczka. Gmina graniczy od północy z gminą Biłgoraj, od wschodu z gminami Księżpól i Tarnogród od zachodu z gminami Harasiuki i Potok Górny, od południa z gminą Kuryłówka. W gminie znajduje się 8 sołectw i zajmuje ona powierzchnię ok. 107 km².

Biszczka to gmina wiejska, o niskiej gęstości zaludnienia. Wg ostatnich badań gminę zamieszkuje 3720 osób (GUS 2022). Osadnictwo w gminie wykazuje pewne zróżnicowanie pod względem układu przestrzennego, co związane jest z warunkami topograficznymi, gruntowo-wodnymi oraz społeczno-gospodarczą genezą jego powstania. Analizowany obszar znajduje się w obrębie ewidencyjnym Biszczka. Wieś ma charakter tzw. „ulicówki” i rozpościera się na przestrzeni kilku kilometrów, z północy na południe. Planowane turbiny usytuowane są w odległości od 1 do 3 km od zabudowań mieszkalnych w Biszczce i stanowią najbliższą położoną zabudowę od projektowanych elektrowni wiatrowych. Teren inwestycji od wschodu graniczy z zabudowanym centrum miejscowości Biszczka, wzdłuż drogi powiatowej, od zachodu graniczy z gminą Potok Górny, od północy z obszarami rolnymi i fragmentem (w północno-zachodniej części) państwowego lasu, natomiast przy południowej granicy znajdują się tereny rolne.



Ryc. 1. Lokalizacja obszaru analizy na tle gminy Biszczka

Obszar opracowania stanowią w przewadze grunty użytkowane rolniczo oraz tereny łąk i pastwisk. Zauważalna jest rozczłonkowana agrocenoza składająca się z mozaiki niewielkich pól (w części wschodniej występują pola wielkoobszarowe). Powierzchnia łąk jest silnie zredukowana do niewielkich fragmentów, a większość obszaru ma charakter bezdrzewny. Jedyne większe kompleksy leśne znajdują się w zachodniej granicy przedmiotowego terenu należą do PGL „Lasy Państwowe”. Sieć wodna składa się z małych cieków, które przecinają teren inwestycji równoleżnikowo.

W granicach obszaru objętego planem wyznacza się tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania, oznaczone symbolami:

- US – teren usług sportu i rekreacji;
- PEW – teren elektrowni wiatrowej;
- PEW-PS-IE – teren elektrowni wiatrowej lub składów i magazynów lub elektroenergetyki;
- G – teren górnictwa i wydobywania;
- KDZ – teren drogi zbiorczej;
- KR – teren komunikacji drogowej wewnętrznej;
- RN – teren rolnictwa z zakazem zabudowy;
- RZM – teren zabudowy zagrodowej;
- L – teren lasu.

Dla wydzielenia określono funkcje oraz wprowadzono szereg zapisów ustalających zasady użytkowania danego terenu, uwzględniające postulaty idei zrównoważonego rozwoju.

Plan wyznacza ramy dla lokalizacji przyszłych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, do których zalicza się przedsięwzięcia związane z energetyką wiatrową w tym składy i magazyny służące do magazynowania energii elektrycznej oraz górnictwo odkrywkowe. Plan uwzględnia wytyczne *Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii* (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1436 ze zm.) oraz w *Ustawy z dnia 9 marca 2023 r. o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw* (Dz.U. 2023 poz. 553).



Ryc. 2. Widok poglądowy na miejsce planowanej turbiny EW-1 oraz EW-7

4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognozę sporządzono na podstawie rozpoznania terenowych uwarunkowań środowiskowych i walorów krajobrazowych, identyfikacji potencjalnych zagrożeń i uciążliwości, analizy dostępnych opracowań planistycznych i dokumentów na poziomie gminy, powiatu, województwa i kraju, a także informacji udostępnionych przez instytucje naukowe i państwowe. Uwzględniono cele najważniejszych dokumentów o znaczeniu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Przeprowadzona została inwentaryzacja przyrodnicza terenu, a jej wyniki uwzględniono w niniejszym opracowaniu. Na potrzeby inwestycji wykonano analizę akustyczną, która pozwoliła na określenie zasięgu dopuszczalnych, granicznych izofon i ocenę oddziaływania na obszary podlegające ochronie akustycznej. Prognoza uwzględnia informacje zawarte w opracowaniu ekofizjograficznym problemowym dla przedmiotowego obszaru.

Przy dokonaniu oceny oddziaływania na środowisko projektowanego dokumentu zastosowano metodę opisową, niezbędną do sprecyzowania wyników identyfikacji.

Informacje zawarte w prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości zmiany planu oraz etapu przyjęcia dokumentu w procesie opracowania projektów dokumentów powiązanych.

5. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Analiza skutków zapisów projektu mpzp będzie odbywała się w ramach monitoringu prowadzonego przez Radę Gminy Biszczka w formie analiz zmian w zagospodarowaniu przestrzennym oraz w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadzanego przez odpowiednie instytucje. Wyniki będą prezentowane w raportach publikowanych w formie ogólnodostępnej. Ponadto organ wydający decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach może ustanowić obowiązek przeprowadzenia monitoringu porealizacyjnego ptaków i nietoperzy w celu zastosowania dodatkowych środków minimalizujących negatywne oddziaływanie na te grupy zwierząt. Systematyczny monitoring głównych elementów środowiska przyrodniczego pozwoli ocenić tendencje zmian środowiska oraz kierunki jego ochrony.

6. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

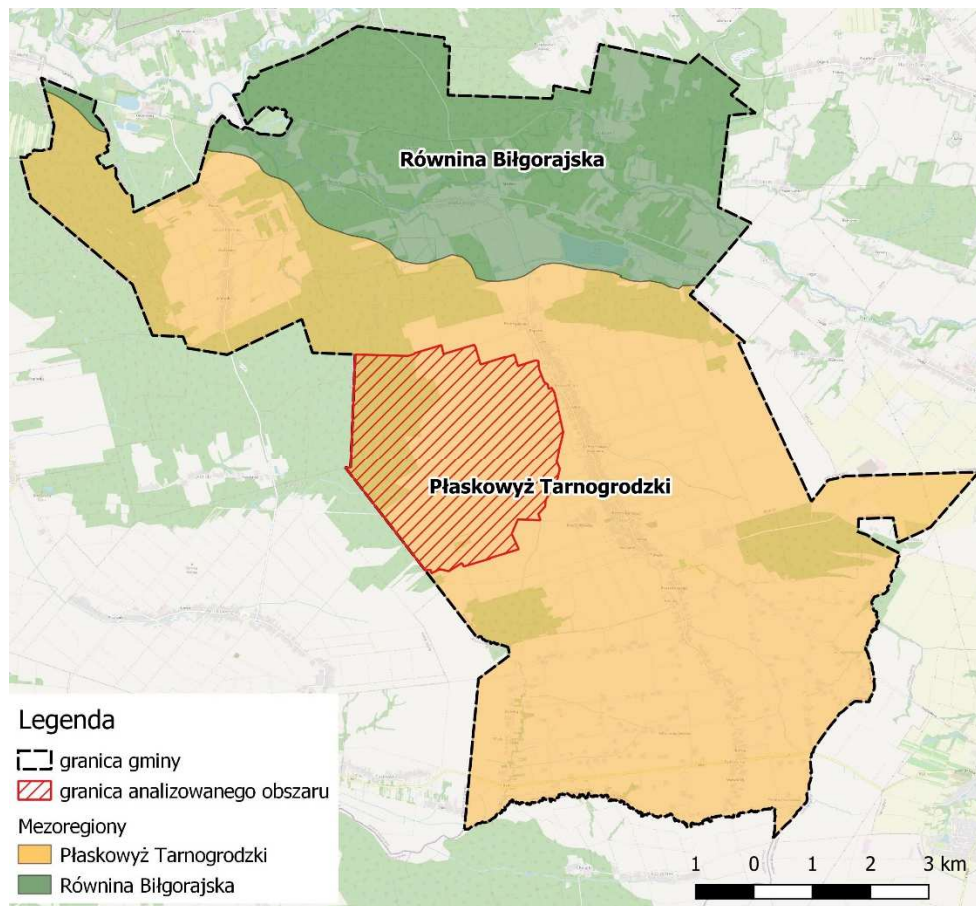
Realizacja ustaleń mpzp nie będzie skutkować powstawaniem transgranicznych oddziaływań w rozumieniu art. 104 ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. W projekcie mpzp nie zakłada się realizacji przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko sąsiadujących państw. Odległość od granic gminy do najbliższej położonej granicy z Ukrainą wynosi ok. 70 km.

7. Charakterystyka i stan środowiska przyrodniczego

7.1. Geomorfologia i geologia

Gmina wg podziału fizjograficznego Polski należy do dwóch mezoregionów: Płaskowyż Tarnogrodzki oraz Równina Biłgorajska, wchodzących w skład makroregionu: Kotliny Sandomierskiej, współtworzącego odpowiednio: podprowincję – Podkarpacie Północne, prowincję – Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym i megaregion – Region Karpacki.

Cały analizowany obszar położony jest w mezoregionie Płaskowyżu Tarnogrodzkiego (512.49), który jest największym mezoregionem makroregionu Kotliny Sandomierskiej i obejmuje jego wschodnią część. Sąsiaduje z mezoregionami: Dolina Dolnego Sanu od zachodu, Równina Biłgorajska i Roztocze Wschodnie od północy. Na południowym wschodzie przecina go granica państwowa z Ukrainą. Najmłodsze miocenyjskie osady morskie – iły krakowieckie sarmatu, które budują trzon mezoregionu, swoją największą miąższość, znacznie ponad 3000 m, osiągają w jego wschodniej części, w obrębie Rowu Wielkich Oczu. Nieciągła pokrywa czwartorzędowa, maksymalnie do 40 m grubości, zdeponowana na już urzeźbionej powierzchni, jest reprezentowana przez osady pozostawione przez lądolód południowopolski. W przewadze są to osady akumulacji glacialnej, następnie – fluwioglacialnej i zastoiskowej. Osobliwościami geologicznymi mezoregionu są tzw. wyspa lessowa w Krzeszowie oraz liczne płyty płytkich utworów pylastych o złożonej genezie, ale głównie związane z procesem peryglacialnego wietrzenia mrozowego, w rejonie Tarnobrodu, Lubaczowa i Oleszyc.



Ryc. 3. Obszar opracowania na tle mezoregionów gminy

Obszar analizy znajduje się w centralnej części arkusza geologicznego Tarnogród (925). Pod względem geologicznym obszar całej gminy Biszczka położony jest w obrębie zapadliska przedkarpackiego - jednej z jednostek geologicznych wydzielonych na obszarach fałdowań trzeciorzędowych. Zapadlisko przedkarpackie powstało w orogenezie alpejskiej podczas wypiętrzania się pasma Karpat.

Na analizowanym obszarze znajdują się utwory czwartorzędowe głównie z okresu plejstocenu. Wykształcone są w postaci piasków eolicznych, piasków lodowcowych ze żwirem, glin zwałowych, piasków rzecznych z wkładkami mułów, piasków, mułków, glin deluwialnych, iłów, iłów piaszczystych, mułowców z laminami oraz piasków ze żwirem na glinach zwałowych pochodzące z lodowacenia południowopolskiego. Zbocza dolin cieków znajdujących się na analizowanym obszarze zbudowane są z piasków humusowych.

Rzeźba gminy ma charakter strefowy i zmienia się na kierunku północno-południowym. Wobec czego, północna część gminy stanowi rozległą równinę położoną na wysokości 180-200 m n.p.m. Natomiast południowa części gminy stanowi lekko falistą silnie rozczłonkowaną równinę położoną na wys. 200-235 m n.p.m.

Na analizowanym obszarze rzeźba ma charakter raczej płaski i mało wyróżniający się.

7.1.1. Warunki budowlane

O warunkach geologiczno-inżynierskich decyduje kilka czynników – rodzaj i stan gruntów, morfologia terenu, głębokość usytuowania zwierciadła wód podziemnych, występowanie procesów geodynamicznych i inne.

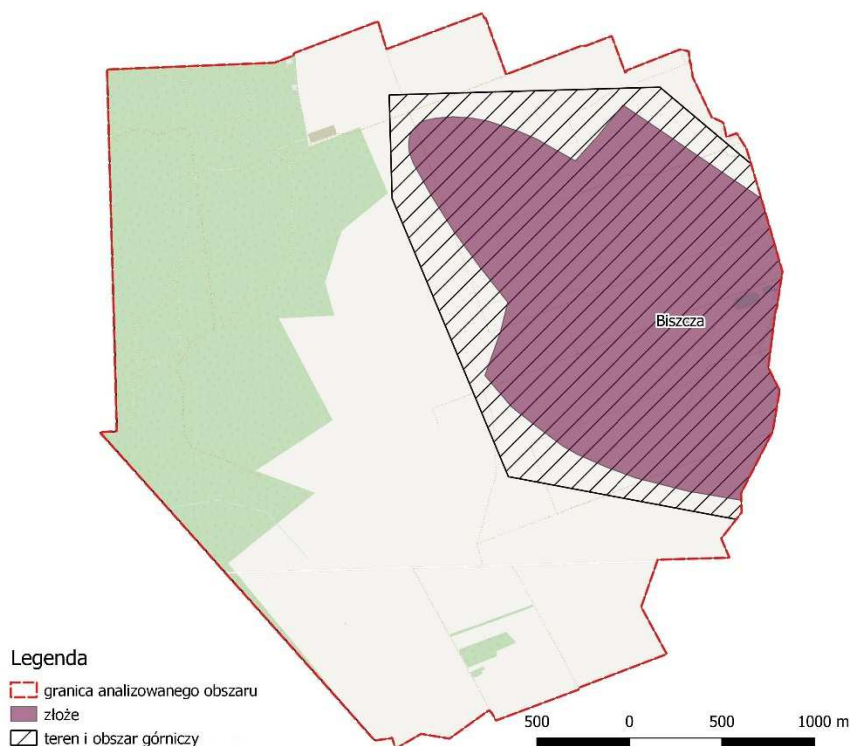
Lokalne utrudnienia budowlane mogą być związane z deniwelacjami terenu, szczególnie w strefach krawędziowych głęboko wciętych dolin rzecznych, np. Strumyka Olszowieckiego.

Wg Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1 : 50 000, arkusz nr 925 – Tarnogród warunki budowlane panujące na analizowanym obszarze są niewaloryzowane, stąd trudno wskazać rodzaj gruntu budowlanego. Płaska rzeźba terenu może wskazywać na korzystniejsze warunki terenu.

7.2. Surowce mineralne

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego wynika, iż na terenie gminy Biszczka znajdują się 4 udokumentowane złoża kopalin dla których wyznaczono obszar i teren górniczy. Na analizowanym obszarze znajduje się jedno ze złóż Biszczka (GZ 8228) – Gaz ziemny. Powierzchnia obszaru wynosi ok 390 ha i jest złożem aktywnym. Nadzór górniczy tego złoża sprawuje Okręgowy Urząd Górniczy w Lublinie. Odnośnie eksploatacji złóż gazu ziemnego w gminie Biszczka, Oddział PGNiG SA w Sanoku uruchomił 29 listopada 2006 r. Ośrodek Zbioru Gazu Biszczka–Księżpol, należący do Kopalni Gazu Ziemnego Tarnogród. Gaz ziemny z sześciu odwiertów jest przesyłany gazociągami kopalnianymi do Ośrodka Zbioru Gazu, gdzie następuje jego oczyszczanie, osuszanie i opomiarowanie.

Na obszarze gminy Biszczka zostały udzielone dwie koncesje na wydobywanie złoża. Pierwsza została wydana dnia 28 grudnia 2001 r. do 28 grudnia 2021 roku dla złoża Biszczka, a następnie przedłużona do dnia 28 grudnia 2026 r. Koncesji dla złoża Księżpol udzielono dnia 30 kwietnia 2004 r. na okres do 30 kwietnia 2024r.



Ryc. 4. Surowce mineralne znajdujące się na analizowanym obszarze

7.3. Gleby i użytkowanie gruntów

W gminie Biszczka zróżnicowanie typologiczne gleb nawiązuje do zróżnicowania geomorfologicznego i litologicznego. Zdecydowanie dominują gleby bielcowe wytworzone z piasków

luźnych oraz piasków słabo gliniastych i gliniastych oraz gleby piaskowe różnych typów genetycznych (bielicowe, rdzawe, brunatne kwaśne), w obszarze Równiny Biłgorajskiej porośnięte głównie lasem. Na utworach pylastych wykształciły się gleby płowe. W dolinach cieków wodnych występują w mozaice z glebami bielicowymi głównie mady oraz miejscami gleby glejowe, mułowo-torfowe i torfowe oraz murszowomineralne i płaty czarnych ziem.

Grunty użytkowane rolniczo stanowią 64,1% ogólnej powierzchni Gminy Biszczu, w tym:

- grunty orne stanowią 48,8%,
- łąki i pastwiska – 14,9%,
- sady – 0,5% .

Lasy zajmują jedynie 27,7% powierzchni całej gminy.

Gleby zaliczane są do średnich i niskich klas bonitacyjnych tj. III-VI. Gleby I i II klasy bonitacyjnej nie występują na terenie gminy. Wśród gleb gruntów ornych dominują gleby klasy III i IV -76,0%, natomiast wśród gleb użytków zielonych gleby klas III i IV stanowią 51,2 % wszystkich gleb. Odpowiednio do typów gleb oraz ich bonitacyjnych klas wykształciły się kompleksy rolniczej przydatności gleb, tworzące typy siedliskowe rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Obszar, na którym planowana jest farma wiatrowa położony jest na zachód od miejscowości Biszczu i zajmuje on tereny pól uprawnych i łąk. Przez jego powierzchnię przebiega kilka dróg obsługujących pola, natomiast w odległości ok. 120 m do 2 km od wschodniej granicy znajduje się droga gminna.

Grunty klasy IV zajmują znaczną część analizowanego obszaru. Nieliczne fragmenty terenu obejmują grunty klasy III. Prowadzenie upraw na tym obszarze jest uzależnione od średnich warunków glebowych. Na obszarze najczęściej uprawiane jest zboże, rzepak i kukurydza.



Ryc. 5. Krajobraz rolniczy występujący na miejscu planowanej turbiny EW-2

7.4. Warunki hydrologiczne

7.4.1. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym gmina Biszczu należy do zlewni Wisły. Największymi rzekami na obszarze gminy są rzeki Tanew oraz Złota. Większość obszaru gminy Biszczu leży w dorzeczu

Tanwi, prawobrzeżnego dopływu Sanu. Sieć rzeczną tworzy około 8-kilometrowy odcinek Tanwi oraz jej lewobrzeżny dopływ Łazowna, mający swoje źródła we wsi Bukowina oraz kilka bezimiennych strumieni bezpośrednio zasilających Tanew. Południową część gminy odwadniana jest przez rzekę Złota (bezpośredni dopływ Sanu), która w swoim górnym odcinku płynie wzdłuż południowej granicy gminy. Ponadto w obrębie wsi Biszczka i Żary znajduje się zbiornik retencyjno-rekreacyjny o pow. lustra wody 82 ha i pojemności 1310 tys. m³ wody, który jest zasilany wodami rzeki Łazownej. Głębokość zbiornika wynosi od 1,5 do 2,7m.

Zasilanie powierzchniowe odbywa się dzięki opadom atmosferycznym. Zwierciadło wód ma charakter swobodny, układa się współkształtnie z powierzchnią terenu na głębokości 1 – 5 m, w obrębie wydmy 2 – 15 m. Głębokość zwierciadła wód podziemnych wynosi 10 – 15 m, a nawet 30 m. Czwartorzędowe piętro wodonośne zasilane jest na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych. Zasilanie wód naporowych odbywa się w wyniku pionowego przesączania wód opadowych oraz dopływu bocznego z warstwy swobodnej. Wyraźnie zaznacza się silny drenaż wód podziemnych przez cieki powierzchniowe.

Na analizowanym obszarze znajduje się kilka cieków bez nazw o szerokości koryta poniżej 5 m. Są one stałe bądź okresowe, a ich źródła znajdują się w granicach całego obszaru. Cieki mniejsze wpadają do większych, które następnie wpadają do rzeki Tanew bądź Łazowa, znajdujące się poza granicami analizowanego obszaru.

Obszar opracowania zlokalizowany jest w granicach czterech JCWP;

- Złota (RW200010227349)
- Łazowna (RW200009228589)
- Tanew od Łosinieckiego (RW20001122899)
- Borowina (RW200010228769)

Stan wód powierzchniowych

Wszystkie wody powierzchniowe w rejonach obszarów opracowania podlegają badaniom jakościowym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS). Stan wód w całej gminie został oceniony bardzo źle. Zmiany składu chemicznego wód podziemnych i powierzchniowych związane są przede wszystkim z odprowadzaniem do środowiska niedostatecznie oczyszczonych ścieków komunalnych. W gminie występuje stosunkowo niski stopień skanalizowania. Wpływ na skład chemiczny wody ma także stosowanie nawozów i środków ochrony roślin na terenach rolniczych.

Tab. 1. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na obszarze opracowania

JCWP	Stan ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	Stan ogólny rzek
Złota (RW200010227349)	umiarkowany	azot azotanowy; fitobentos	poniżej dobrego	-	zły
Łazowna (RW200009228589)	umiarkowany	-	poniżej dobrego	-	zły
Tanew od Łosinieckiego (RW20001122899)	umiarkowany	-	poniżej dobrego	benzo(a)piren, rtęć, związki tributyllocyny; bromowane difenyletery	zły
Borowina (RW200010228769)	umiarkowany	-	poniżej dobrego	-	zły

Źródło: GIOŚ, 2023

Wszystkie wyżej wymienione zlewnie JCWP na terenie gminy Biszczka stanowią obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

JCWP Złota (RW200010227349): nieprzeznaczona do poboru na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych. Cel środowiskowy wyznacza:

- dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
- dobry stan chemiczny.

JCWP Łazowna (RW20000928589): nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych (w tym kąpieliskowych). Cel środowiskowy wyznacza:

- umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
- dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry.

JCWP Tanew od Łosinieckiego (RW20001122899): nieprzeznaczona do poboru na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych. Cel środowiskowy wyznacza:

- dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Tanew od ujścia do ujścia Wirowej (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Tanew w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej wskaźnik diadromiczny D,
- dobry stan chemiczny.

JCWP Borowina (RW200010228769): nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych (w tym kąpieliskowych). Cel środowiskowy wyznacza:

- umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
- dobry stan chemiczny.

7.4.2. Wody podziemne

Cechą charakterystyczną regionu jest płytkie występowanie wód podziemnych, spowodowane małą przepuszczalnością podłoża i związana z tym duża gęstość sieci wodnej, na którą oprócz naturalnych cieków – składają się stawy i sztuczne zbiorniki oraz rowy. Liczne też są mokradła stałe i okresowe.

Wody podziemne krążą w utworach czwartorzędowych, podstawowym wodonoścu w obszarze zapadliska przedkarpackiego (Kotlina Sandomierska). Dostępny jest też miejscami trzeciorzędowy poziom wodonośny, występujący na większych głębokościach. Oba poziomy wodonośne są mało zasobne. Mała przepuszczalność podłoża i równinny w znacznej części charakter terenu powodują, że poziom wód gruntowych występuje bardzo płytko, najczęściej 2-4 m p.p.t., jedynie w obrębie garbów wzrasta do 2-5m, a w obrębie wydym głębokość dochodzi nawet do 10m. Występują również nieciągłe poziomy wód gruntowych pod utworami nieprzepuszczalnymi, takimi jak gliny morenowe i iły zastoiskowe. Wahania poziomu wód gruntowych są bezpośrednio związane z opadem atmosferycznym. Im wyższe opady, tym wyższe stany wód gruntowych i odpływ podziemny. Zasilanie cieków wodami gruntowymi odbywa się poprzez bezpośredni drenaż wód podziemnych oraz poprzez liczne słabe wypływy. W dnach dolin rzecznych i obniżeniach terenu zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości 0-2m, w zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych. Warstwą wodonośną są czwartorzędowe piaski drobnoziarniste lub średnioziarniste niewielkiej miąższości, położone na nieprzepuszczalnych iłach krakowieckich. Wynika stąd, że tylko w utworach czwartorzędowych zachodzi wymiana wód powierzchniowych i podziemnych..

Obszar opracowania znajduje się poza wyznaczonymi Głównymi Zbiornikami Wód podziemnych (w tym ich obszarami ochronnymi). Natomiast znajduje się w granicach JCWPd nr 120 oraz nr 136. Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych w obszarze gminy w aspekcie możliwości zaopatrzenia w wodę ludności oceniane są jako najmniejsze w województwie lubelskim, ponieważ nie przekraczają z reguły $10\text{m}^3/\text{d}/\text{km}^2$, podczas gdy w województwie średnie zasoby wynoszą $100\text{-}200\text{m}^3/\text{d}/\text{k}$. Udokumentowano wody mineralne znajdujące się poza granicami analizowanego obszaru.

Stan wód podziemnych

Wskazane JCWPd cechuje dobry (ogólny) stan wód a ich cel nie jest zagrożony. Wody podziemne przeznaczone są do poboru na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia.

Tab. 2. Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych na obszarze opracowania

JCWP	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Ocena stanu
GW2000120	dobry	dobry	dobry
GW2000136	dobry	dobry	dobry

Zródło: GIOŚ, 2023

Celem środowiskowym dla każdego z powyższych jcwpd jest utrzymanie stanu dobrego dla potencjału chemicznego i ilościowego.

Źródłem zagrożenia dla wód podziemnych na analizowanych obszarze mogą być nieszczelne szamba w gospodarstwach znajdujących się w niedalekim jego sąsiedztwie, nawozy naturalne i sztuczne, chemiczne środki ochrony roślin oraz odpady pochodzące z hodowli zwierząt i powstające w produkcji pasz. Niewłaściwy sposób ich składowania i stosowania może powodować degradację wód, poprzez dostarczanie dużych ilości azotu, fosforanów, siarczanów, chlorków, potasu oraz środków toksycznych.

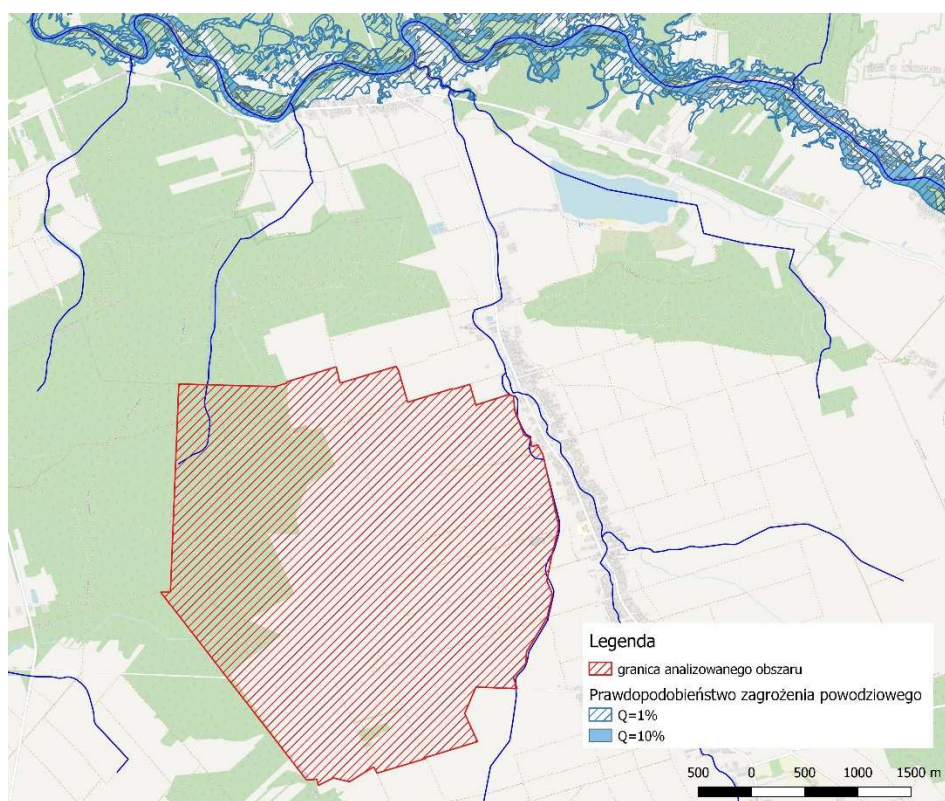
7.4.3. Zagrożenie powodziowe

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) to dokumenty planistyczne, których obowiązek opracowania wynika z dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu

Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, sporządza się mapy zagrożenia powodziowego przedstawiające obszary szczególnego zagrożenia powodzią, przez które rozumie się: obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% lub obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%. Mapy zagrożenia powodziowego sporządzone zostały dla rzeki Tanew i Złota. Obszar szczególnego zagrożenia powodzią obejmuje głównie użytki zielne występujące w dolinach rzek.

Obszar objęty opracowaniem nie leży w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia 10% i 1%.



Ryc. 6. Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na terenie analizowanego obszaru oraz w jego otoczeniu

7.5. Klimat i powietrze

Pod względem klimatycznym wg "Atlasu Klimatycznego woj. lubelskiego" (A. W. Zinkiewiczów 1975) obszar całej gminy Biszczka znajduje się w obszarze dziedziny klimatycznej biłgorajsko - janowskiej. Dziedzina ta charakteryzuje się wyższymi temperaturami rzędu 0,5 -1,0 stopnia oraz niższymi opadami niż przylegająca od północnego-wschodu dziedzina tomaszowska. Średnia wieloletnia temperatura lipca wynosi 17,9°C, natomiast średnia wieloletnia stycznia -3,9°C. Średnia temperatura roczna wynosi 7,6°C. Średnia roczna suma opadów wynosi 650mm. W rozkładzie rocznym opadów przeważają opady letnie nad zimowymi. W półroczu letnim spada prawie 400mm, a w zimowym blisko 260mm. Liczba dni z opadem powyżej 1mm wynosi 105, z opadem powyżej 10mm – 16 dni w roku. Czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi około 70 -75 dni. Trwała pokrywa śnieżna pojawia się średnio w trzeciej dekadzie grudnia i trwa do pierwszej dekady marca. Dominują masy powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego (90,5%) co sprawia, że

przeważają wiatry z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego o średniej prędkości 3,2m/s powodując latem wzrost zachmurzenia, opady i ochłodzenie, a w zimie ocieplenie z opadami deszczu lub śniegu.

Warunki klimatyczne są modyfikowane lokalnymi warunkami fizjograficznymi; rzeźbą terenu, głębokością zwierciadła wód gruntowych, obecnością wód powierzchniowych, szatą roślinną, rodzajem podłoża oraz zagospodarowaniem terenu. Duże deniwelacje terenu, duże kompleksy leśne, wody powierzchniowe powodują kształtowanie się swoistych mikroklimatów. Niekorzystne warunki mikroklimatyczne występują w dolinach rzecznych i zagłębieniach terenu ze względu na częste zjawisko inwersji termicznej (grawitacyjny spływ chłodnego powietrza ze stoków w kierunku dolin), częstsze przymrozki i mgły, słabe warunki przewietrzania. Duże kompleksy leśne i tereny je otaczające mają bardzo korzystny mikroklimat ze względu na łagodzenie ekstremalnych temperatur, osłabianie prędkości wiatrów, utrzymywanie dużej wilgotności względnej powietrza, zacienienie, łagodzenie spływów powierzchniowych wód opadowych itp. Najkorzystniejsze warunki mikroklimatyczne z punktu widzenia gospodarki i osadnictwa mają obszary wierzchwinowe oraz południowe i zachodnie stoki wyniesień.

Obszar Gminy Biszczka położony jest w strefie bioklimatu leśnego łagodnie bodźcowego, korzystnego dla mieszkańców gminy oraz turystów. Pogody oszczędzające występują latem i jesienią /65-85 %/, natomiast pogody obciążające zimą. Pogody korzystne dla klimatoterapii występują w okresie lipiec - październik. Walory bioklimatu są korzystne dla lecznictwa uzdrowskiego.

Warunki klimatyczne i mikroklimatyczne mają istotne znaczenia nie tylko dla komfortu bytowania człowieka, rozwoju określonych biocenoz naturalnych, ale i na warunki eksploatacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Agroklimat Gminy Biszczka charakteryzują następujące wskaźniki:

- okres gospodarczy z temperaturami wyższymi od 2,5°C -246 dni,
- okres wegetacyjny z temperaturami wyższymi od 5°C - 217 dni,
- średnia temp. okresu wegetacyjnego IV-X - 15,3°C,
- średnia liczba dni z przymrozkami w okresie wegetacyjnym IV-X - 10,2 dni,
- średnie opady roczne z wielolecia 1951-1990 - 650mm
- średnie opady okresu wegetacyjnego- 426 mm,
- deszcze nawalne z huraganami i gradem w czerwcu i lipcu,
- długość zalegania pokrywy śnieżnej – około 70 dni.

Ogólne warunki klimatyczne powodują, że województwo lubelskie nie należy do obszarów o najkorzystniejszych warunkach dla rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce. Natomiast gmina Biszczka cechuje się korzystnymi warunkami wietrznymi. Teren pod planowaną farmę wiatrową stanowią w przewadze pola uprawne, z nielicznymi niskimi krzewami o niewielkiej powierzchni, co sprzyja dobrym warunkom wietrznym.

Stan powietrza

Na obszarze gminy Biszczka największym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest ruch samochodowy, emisja toksycznych substancji z indywidualnych kotłowni, a także napływające zanieczyszczenia z sąsiednich terenów. Ruch samochodowy i związane z nim zanieczyszczenia powietrza dotyczą głównie dróg o dużym jego natężeniu. Należy tu wskazać przede wszystkim drogę wojewódzką nr 863 Kopki-Cieszanów, która znajduje się w południowej części analizowanego obszaru. Emisja toksycznych substancji z indywidualnych kotłowni związana jest z sezonem grzewczym. Najbliżej położonym skupiskiem zabudowy jest centrum wsi Biszczka, które przylega do północno-

wschodniej granicy przedmiotowego terenu. Do emisji szkodliwych substancji przyczyniają się także obiekty punktowe, jakimi są budynki przemysłowe, bazujące na energetycznym spalaniu paliw. Na terenie gminy nie występują jednak zakłady duże przemysłowe mogące w znacznym stopniu powodować zanieczyszczenie powietrza.

Źródłem zanieczyszczeń powietrza w rejonie opracowania jest emisja antropogeniczna związana przede wszystkim z transportem oraz pracami rolnymi (wykorzystywanie pojazdów rolniczych). Przez analizowany obszar przebiega droga o znaczeniu wojewódzkim nr 863 o średnim natężeniu ruchu.

Zgodnie z przyjętą metodyką województwo lubelski zostało podzielone na 2 strefy: aglomeracja lubelska i strefę lubelską. Gmina Biszcza została zaliczona do strefy lubelskiej. Na podstawie przeprowadzonego monitoringu i analizy pozyskanych danych w strefie, większość substancji mieściło się w normach kryterium ochrony zdrowia ludzi i zaliczono je do klasy A. Substancje niezaliczone do klasy A to: Benzo(a)piren, ozon w przypadku celu długoterminowego oraz stężenie pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

Tab. 3. Ocena jakości powietrza w strefie lubelskiej za rok 2022 – kryterium ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	O ₃ cel długoterminowy	As	Cd	Ni	BaP	PM _{2,5}
Strefa lubelska	PL0602	A	A	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	C	C1

Źródło: GIOŚ 2023, Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2022 r.

Emisja pyłu zanieczyszczonego PM_{2,5} na terenie poza miastem Rzeszów związana jest głównie z emisją komunalno-bytową. Wartości benzo(a)pirenu związane są również z emisją zanieczyszczeń sektora komunalno-bytowego (emisja zanieczyszczeń w okresie zimowym).

Dla strefy lubelskiej przeprowadzono dodatkowo ocenę jakości powietrza dla kryterium ochrony roślin.

Tab. 4. Ocena jakości powietrza w strefie lubelskiej za rok 2022 – kryterium ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń			Klasa celu długoterminowego
		SO ₂	NO _x	O ₃	O ₃
Strefa lubelska	PL0602	A	A	A	D2

Źródło: GIOŚ 2023, Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2022 r.

Dla strefy lubelskiej ze względu na jakość powietrza pod względem ochrony roślin nie wystąpiły przekroczenia wśród substancji monitorowanych tj.: dwutlenek siarki, tlenków azotu oraz ozonu. Jednak odnotowano przekroczenia wartości ozonu dla celu długoterminowego i nadano mu klasę D2.

7.6. Walory krajobrazowe

Północną część gminy urozmaicają niewielkie garby, zagłębienia różnej genezy oraz wydmy, które mają zazwyczaj kształt podłużnych wałów o wysokości od kilku do kilkunastu metrów i długości nawet kilku kilometrów. Natomiast południowa części gminy stanowi lekko falistą silnie rozczłonkowana równinę Płaskowyżu Tarnogrodzkiego. Płaskowyż stanowią spłaszczone, równoleżnikowo ułożone garby, porożcinane siecią niewielkich dolin oraz suchych dolinek

denudacyjnych. Położona równoleżnikowo dolina Tanwi rozdziela Płaskowyż Tarnogrodzki i Równinę Biłgorajską. Dolina ta stanowi płaski teren szeroki na kilkaset m (do 1 km).

W aspekcie zagospodarowania terenu gmina Biszczu jest gminą typowo wiejską, o charakterze rolniczym. W krajobrazie dominują rozproszone, niewielkie wsie oraz rozległe otwarte przestrzenie z polami ornymi i niewielkim udziałem użytków zielonych. Miejscowo występują zadrzewienia śródpolne oraz duże kompleksy leśne. Podstawowymi elementami współtworzącymi krajobraz gminy są doliny rzeczne, wysoczyzny z uprawami rolnymi i lasami, osadnictwo, w tym wymienione obiekty zabytkowe.

Cały obszar analizy zajęty jest głównie przez tereny rolne, obszar nie znajduje się w granicach żadnego z terenów krajobrazowych. Jego walory krajobrazowe nie różnią się od typowego krajobrazu pól uprawnych, na których uprawiany jest głównie rzepak i kukurydza. Ponadto uprawiane są zboża, rośliny strączkowe (groch i facelia), gryka, tytoń oraz ziemniaki. Na części pól założone są plantacje porzeczek czarnych i w mniejszym stopniu aronii oraz maliny. Powierzchnia łąk jest silnie zredukowana do niewielkich fragmentów. Większość obszaru ma charakter bezdrzewny, jednak występują tu kępy zadrzewień śródpolnych, złożonych głównie z drzew liściastych w średnim wieku, rozrzucone na całym obszarze. W obrębie części zadrzewień zlokalizowane są pasieki z ulami. Aktualnie w terenie brak jest wyraźnie zaznaczonych dominant. Mogą być nimi jedynie zadrzewienia śródpolne. Do elementów dysharmonijnych zaliczyć można napowietrzne linie elektroenergetyczne na otwartych powierzchniach o charakterze rolniczym.



Ryc. 7. Krajobraz zagospodarowania na terenie planowanej turbiny EW-4

7.7. Różnorodność biologiczna

7.7.1. Szata roślinna

Według podziału geobotanicznego (J. Matuszkiewicz 1993) obszar gminy Biszczu położony jest w Prowincji Środkowoeuropejskiej, w Dziale Wyżyn Południowopolskich w Krainie Kotliny Sandomierskiej, w dwóch okręgach:

- okręg Równiny Biłgorajskiej, podokręg Ulanowsko-Biłgorajski (północna część),
- okręg Płaskowyżu Tarnogrodzkiego, podokręg Tarnogrodzki.

Według podziału geobotanicznego Lubelszczyzny (D. Fijałkowski) Gm. Biszczka leży na styku podokręgów botanicznych: Obszar Gminy Biszczka leży w Krainie Małopolskiej, na pograniczu:

- Dzielnicy Nizina Sandomierska, Mezonegion Puszczy Solskiej.
- Dzielnicy Wysoczyzn Sandomierskich, Mezonegion Płaskowyżu Tarnogrodzkiego.

Według podziału zoogeograficznego (A. Kostrowicki 1991) leży w Regionie Środkowoeuropejskim, Podregionie Środkowym, Okręgu Środkowopolskim, Podokręgu Śląsko-Małopolskim. Zróżnicowanie biocenotyczne terenu, przyjmując w dużym uproszczeniu, jest pochodną warunków geomorfologicznych, hydrologicznych, glebowych, klimatycznych w przeszłości i obecnie oraz antropopresji. Znaczna część flory, a szczególnie gatunki rzadkie wywodzi się z różnych okresów kształtowania się flory po ustąpieniu lodowca. Dziś występują one w postaci reliktywów.

Zbiorowiska leśne pokrywają 27,7% powierzchni gminy Biszczka. Stanowią one głównie własność Skarbu Państwa, administrowaną przez nadleśnictwo Biłgoraj. Przeważają tu siedliska borowe, które różnicują się w zależności od stopnia uwilgotnienia na bory suche, świeże i wilgotne. Bory suche są rzadkie i zajmują szczyty wydm (Budziarze, Gózd Lipiński). Dominują natomiast bory świeże i wilgotne. Bory świeże występują na siedliskach umiarkowanie wilgotnych, a bory wilgotne z trzęślicą modrą na siedliskach mokrych.

Na analizowanym obszarze znajdują się zadrzewienia i lasy są w średniej i młodej klasie wieku, a ich obrzeża są niekiedy ugorowane i porośnięte roślinnością zielną - głównie nawłocią. Kompleks leśny w zachodniej granicy przedmiotowego obszaru pod zarządem LP zbudowany jest głównie z borów sosnowych świeżych. Niewielkie zadrzewienia stanowią starodrzewia sosnowe oraz płaty młodych nasadzeń dębu i modrzewia. W pobliżu drogi asfaltowej, w części zachodniej, istnieje śródleśne zabagnienie porośnięte miejscami gęstym szuwarem trzcinowym z niewielkim fragmentem lustra wody, obrzeża bagna porośnięte są olsem.

Prace terenowe na analizowanym obszarze związane z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych, cennych zbiorowisk roślinnych oraz gatunków roślin naczyniowych wykonane były w trakcie sezonów wegetacyjnego od kwietnia do sierpnia 2023 roku. Zasięg prac terenowych obejmował teren inwestycji ze szczególnym uwzględnieniem buforu o promieniu 100 metrów od planowanej lokalizacji turbin wiatrowych.

Obecnie na analizowanym terenie dominują pola uprawne, łąki oraz w zachodniej części obszaru znajduje się fragment terenu lasu. Z uwagi na jego rolniczy charakter cechuje się bardzo małą zmiennością siedlisk oraz niewielkim bogactwem gatunkowym. Planowana inwestycja zlokalizowana jest na gruntach ornych, w skład których wchodzi uprawy zbóż, rzepaku i kukurydzy.

Zdecydowaną większość roślin naczyniowych stanowią gatunki synantropijne (segetalne i ruderalne) co związane jest z rolniczym użytkowaniem badanego terenu. Na polach występują głównie uprawy zbóż, rzepaku, kukurydzy i tytoniu oraz plantacje maliny, porzeczki czarnej i aronii. W związku z tym flora zdominowana jest przez pospolite chwasty polne związane z poszczególnymi uprawami. Większą bioróżnorodnością charakteryzuje niewielki płat fitocenozy leśnej wzdłuż bezimiennego cieku. Rosną tam olsza czarna *Alnus glutinosa*, wierzba krucha *Salix fragilis*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, robinia akcyjna *Robinia pseudoacacia*, niższe piętro tworzą: czeremcha zwyczajna *Padus avium*, bez czarna *Sambucus nigra*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaea*. Ekosystem leśny jest znacznie oddalony od najbliższej planowanej turbiny wiatrowej EW 4 znajdującej się w odległości ok. 320 metrów i nie jest narażony na zniszczenie w związku z jego budową.

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono okazów roślin naczyniowych podlegających ochronie oraz gatunków zagrożonych wymienionych w wykazach czerwonych list i księgach. Nie stwierdzono również gatunków roślin wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

W wyniku intensywnego oddziaływania antropogenicznego (silny wpływ intensywnego rolnictwa) na terenie planowanej inwestycji utworzył się jednolity układ zbiorowisk roślinnych synantropijnych (segetalnych i ruderalnych) charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego. Zbiorowiska segetalne z klasy *Stellarietea mediae* towarzyszące uprawom rolniczym cechują się dużym ubóstwem gatunkowym, co wynika ze stosowania środków ochrony roślin. Zbiorowiska ruderalne z klasy *Artemisietea vulgaris* występują na poboczach dróg, w rowach oraz okrajach pól, a w ich składzie gatunkowym dominują pospolite gatunki nitrofilne oraz ekspansywne nawłocie *Solidago sp.*

W wyniku badań terenowych nie stwierdzono cennych zbiorowisk oraz chronionych siedlisk przyrodniczych ujętych w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywie siedliskowej).

Tab. 5. Szczegółowy wykaz gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych na badanym terenie

Lp.	Gatunek	Gatunek	Grupa siedliskowa	Klasa fitosocjologiczna
1.	Babka zwyczajna	<i>Plantago major</i>	S	Mo-Ar
2.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	S	Epi
3.	Bluszcz kurdybanek	<i>Glechoma hederaceae</i>	S	Art
4.	Bodziszek drobnny	<i>Geranium pusillum</i>	S	St
5.	Bodziszek łąkowy	<i>Geranium pratense</i>	Ł	Mo-Ar
6.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>	S	Art
7.	Chaber bławatek	<i>Centaurea cyanus</i>	S	St
8.	Chwastnica jednostronna	<i>Echinochloa crus-galli</i>	S	St
9.	Cykoria podróżnik	<i>Cichorium intybus</i>	S	Art
10.	Czeremcha zwyczajna	<i>Padus avium</i>	L	Q-F
11.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	L	Q-F
12.	Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i>	L	Qu-pet
13.	Dzwonek rozpięchły	<i>Campanula patula</i>	Ł	Mo-Ar
14.	Fiołek polny	<i>Viola arvensis</i>	S	St
15.	Gajowiec żółty	<i>Galeobdolon luteum</i>	L	Q-F
16.	Gorczyca polna	<i>Sinapis arvensis</i>	S	St
17.	Gwiazdnica trawista	<i>Stellaria graminea</i>	Ł	Mo-Ar
18.	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	L	in
19.	Jasnota purpurowa	<i>Lamium purpureum</i>	S	St
20.	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	L	Q-F
21.	Jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	S	Art
22.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	L	Q-F
23.	Kłosówka wełnista	<i>Holcus lanatus</i>	Ł	Mo-Ar
24.	Komonica zwyczajna	<i>Lotus coniculatus</i>	Ł	Mo-Ar
25.	Koniczyna biała	<i>Trifolium repens</i>	Ł	Mo-Ar
26.	Koniczyna drobnogłówna	<i>Trifolium dubium</i>	Ł	Mo-Ar
27.	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i>	Ł	Mo-Ar
28.	Kosaciec żółty	<i>Iris pseudacorus</i>	N	Phr
29.	Kostrzewa łąkowa	<i>Festuca pratensis</i>	Ł	Mo-Ar
30.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>	Ł	Mo-Ar
31.	Kuklik pospolity	<i>Geum urbanum</i>	S	Mo-Ar
32.	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>	Ł	Mo-Ar
33.	Kurzyśląd polny	<i>Anagallis arvensis</i>	S	St
34.	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	L	Q-F
35.	Lipa drobnokwiatowa	<i>Tilia cordata</i>	L	Q-F

*Prognoza oddziaływania na środowisko mpzp gminy Biszczka,
dla lokalizacji elektrowni wiatrowych w miejscowości Biszczka*

Lp.	Gatunek	Gatunek	Grupa siedliskowa	Klasa fitosocjologiczna
36.	Łopian większy	<i>Arctium lappa</i>	S	Art
37.	Mak polny	<i>Papaver rhoeas</i>	S	St
38.	Marchew zwyczajna	<i>Daucus carota</i>	Ł	Mo-Ar
39.	Maruna bezwonna	<i>Matricaria perforata</i>	S	St
40.	Miotła zbożowa	<i>Apera spica-venti</i>	S	St
41.	Mniszek	<i>Taraxacum sp.</i>	S	Art
42.	Nawłóć kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i>	S	Art
43.	Nawłóć późna	<i>Solidago gigantea</i>	S	Art
44.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	L	Aln
45.	Ostrożeń błotny	<i>Cirsium palustre</i>	N	Mo-Ar
46.	Ostrożeń lancetowaty	<i>Cirsium vulgare</i>	S	St
47.	Ostrożeń polny	<i>Cirsium arvense</i>	S	Art
48.	Perz właściwy	<i>Elymus repens</i>	S	Agr-rep
49.	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>	A	Art
50.	Powój polny	<i>Convolvulus arvensis</i>	S	Agr-rep
51.	Przetacznik bobowniczek	<i>Veronica beccabunga</i>	N	Phr
52.	Przetacznik perski	<i>Veronica persica</i>	S	St
53.	Przetacznik polny	<i>Veronica arvensis</i>	S	St
54.	Przytulia czepna	<i>Galium aparine</i>	S	Art
55.	Rajgras wyniosły	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Ł	Mo-Ar
56.	Rdest ptasi	<i>Polygonum aviculare</i>	S	St
57.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	S	in
58.	Rogownica polna	<i>Cerastium arvense</i>	S	Agr-rep
59.	Rzęśl długoszyjkowa	<i>Callitriche cophocarpa</i>	N	Pot
60.	Sałata kompasowa	<i>Lactuca serriola</i>	S	St
61.	Serdecznik pospolity	<i>Leonurus cardiaca</i>	S	Art
62.	Sitowie leśne	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Ł	Mo-Ar
63.	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>	S	Agr-rep
64.	Stokłosa dachowa	<i>Bromus tectorum</i>	S	St
65.	Stokłosa żytnia	<i>Bromus secalinus</i>	S	St
66.	Szklak pospolity	<i>Rhamnus cathartica</i>	L	Rh-Pr
67.	Szczaw kędzierzawy	<i>Rumex crispus</i>	Ł	Mo-Ar
68.	Szczaw tępolistny	<i>Rumex obtusifolius</i>	S	Art
69.	Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i>	Ł	Mo-Ar
70.	Świerzbica polna	<i>Knautia arvensis</i>	Ł	Mo-Ar
71.	Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Ł	Art
72.	Tomka wonna	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ł	in
73.	Topola biała	<i>Populus alba</i>	L	Sal
74.	Trzmielina zwyczajna	<i>Euonymus europaea</i>	L	Q-F
75.	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>	Ł	Mo-Ar
76.	Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>	Ł	Mo-Ar
77.	Wiechlina roczna	<i>Poa annua</i>	S	Mo-Ar
78.	Wiechlina zwyczajna	<i>Poa trivialis</i>	Ł	Mo-Ar
79.	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>	L	Sal
80.	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>	L	Sal
81.	Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i>	S	Art
82.	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i>	Ł	Mo-Ar

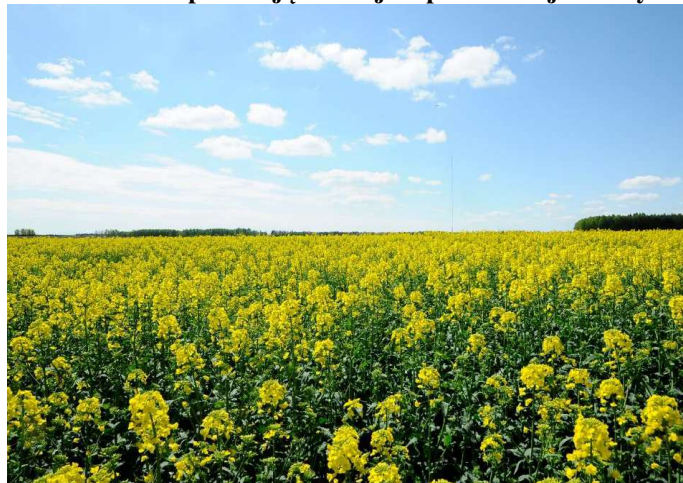
Lp.	Gatunek	Gatunek	Grupa siedliskowa	Klasa fitosocjologiczna
83.	Wyka czteronasienna	<i>Vicia tetrasperma</i>	S	St
84.	Wyka drobnokwiatowa	<i>Vicia hirsuta</i>	S	St
85.	Wyka kosmata	<i>Vicia villosa</i>	S	St
86.	Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i>	S	Art
87.	Żóttlica drobnokwiatowa	<i>Galinsoga parviflora</i>	S	St
88.	Żóttlica owłosiona	<i>Galinsoga ciliata</i>	S	St
89.	Życica trwała	<i>Lolium perenne</i>	Ł	Mo-Ar

Źródło: opracowanie własne na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej

Grupa siedliskowa: S - gatunki synantropijne, L - gatunki leśno-zaroślowe, Ł - gatunki łąkowe, N - gatunki nadwodne i siedlisk okresowo zalewanych; Klasy fitosocjologiczne: Agr-rep – *Agropyreteea intermedio-repentis*, Aln – *Alnetea glutinosae*, Art – *Artemisietea vulgaris*, Epi – *Epilobietea angustifolii*, Mo-Ar – *Molinio-Arrhenatheretea*, Phr – *Phragmitetea*, Pot- *Potametea*, Q-F – *Quercu-Fagetea*, Qu-pet – *Quercetea robori-petraeae*, Rh-Pr – *Rhamno-Prunetea*, Sal – *Salicetea purpureae*, St – *Stelarietea mediae*, in – inne.



Ryc. 8. Roślinność porastająca miejsce planowanej turbiny EW-8



Ryc. 9. Roślinność porastająca miejsce planowanej turbiny EW-5

7.7.2. Fauna

Z uwagi na intensywny rolniczy charakter użytkowania terenu obserwowana fauna jest bardzo uboga. Występujące w centralnej części obszaru zadrzewienia zwiększają bioróżnorodność, choć i tutaj nie stwierdzono gatunków zwierząt będących pod ścisłą ochroną oraz rzadkich i cennych.

W terminie kwiecień-sierpień 2023 r. prowadzono obserwacje w obszarze będącym docelowo miejscem budowy elektrowni wiatrowej. Ich celem było poznanie walorów przyrodniczych oraz potencjalnego wpływu farmy wiatrowej na lokalną faunę. Badaniami objęto: bezkręgowce, herpetofaunę oraz teriofaunę. Pominięto natomiast ptaki i nietoperze, gdyż one były przedmiotem badań podczas osobnych monitoringów przedinwestycyjnych. Oprócz bezpośrednich obserwacji zwracano uwagę na wszelkie ślady występowania zwierząt: tropy, odchody, ślady żerowania. Do sporządzenia wykazu gatunków wykorzystano także obserwacje pochodzące z lat 2021-2023.

Badaniami objęto obszar inwestycji ze szczególnym uwzględnieniem buforu wokół lokalizacji turbin o promieniu 100 m.

Wśród owadów obserwowano gatunki, które ze względu na niezłożoną biologię oraz szerokie spektrum możliwych do zasiedlenia siedlisk, występują powszechnie i charakteryzują się dużą odpornością na presję antropogeniczną. Do tej grupy należy zaliczyć pospolite i objęte częściową ochroną gatunki trzmieli: ziemnego *Bombus terrestris* i kamiennika *Bombus lapidarius*. Ponadto obserwowano szeroko rozpowszechnione gatunki motyli dziennych oraz prostoskrzydłych.

Z płazów obserwowano żabę trawną *Rana temporaria* oraz żaby z grupy zielonych *Pelophylax esculentus complex*. Były to w większości młodociane osobniki spotykane w dolinie bezimiennego cieką płynącego przez powierzchnię oraz w zadrzewieniach na jego brzegach. W kilku miejscach ciek tworzył niewielkie zabagnienia porośnięte szuwarem trzcinowym, jednak nie stwierdzono w tych lokalizacjach rozrodu płazów. Ponadto w trakcie sezonu ciek oraz zabagnienia bardzo szybko przesychały. Dość licznie obserwowano ślimaka winniczka *Helix pomatia*. Występowanie tego gatunku koncentrowało się w zadrzewieniach i brzegach cieką – miejscach zacienionych i wilgotnych.

Z gadów obserwowano jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis* oraz w miejscach wilgotniejszych (na skrajach zadrzewień) jaszczurkę żyworodną *Zootoca vivipara*. Na terenie inwestycji brak jest optymalnych dla tej grupy zwierząt siedlisk.

Wśród obserwowanych ssaków dominują pospolite i szeroko rozpowszechnione w Polsce gatunki łowne. Najlicniejsza jest sarna *Capreolus capreolus*, która szczególnie zimą, odpoczywa i żeruje na uprawach ozimych. Szacuje się, że na terenie inwestycji przebywa w tym okresie ok. 50-70 osobników w kilku stadach. Pozostałe ssaki obserwowane były pojedynczo i nielicznie (dzik *Sus scrofa*, lis rudy *Vulpes vulpes*, zając szarak *Lepus europaeus*, borsuk *Meles meles*, kuna *Martes sp.*). Na uwagę zasługują obserwacje tropów jeleni szlachetnych *Cervus elaphus* i dwukrotna obserwacja tropu łosia *Alces alces*. Ślady aktywności tych zwierząt skoncentrowane były w sąsiedztwie największego zadrzewienia. Przypuszcza się, że te duże ssaki jedynie przechodzą przez powierzchnię, a na schronienie i odpoczynek wykorzystują największe zadrzewienie.

Tab. 6. Fauna - wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gatunków

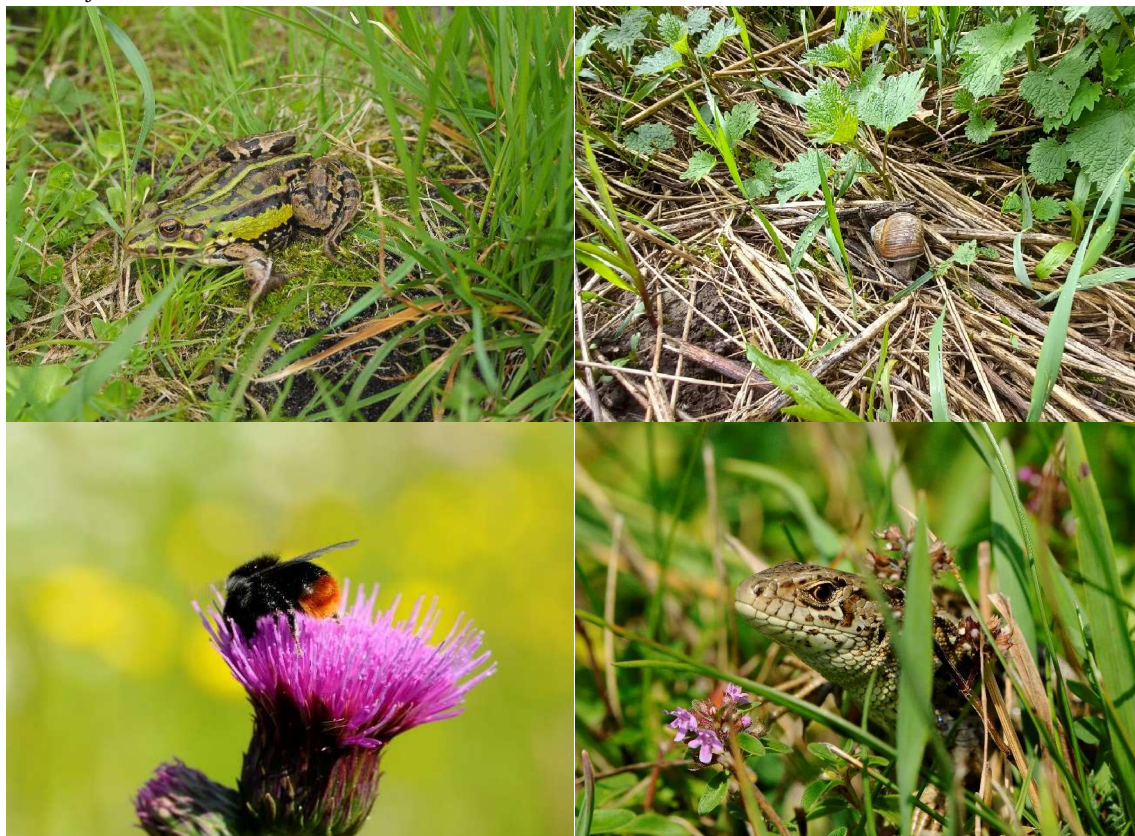
Lp.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa naukowa)	Status ochrony	Uwagi
Bezkręgowce				
1.	trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	cz	gatunek występuje na poboczach ukwieconych dróg oraz na skrajach zadrzewień, liczny
2.	trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	cz	gatunek występuje na poboczach ukwieconych dróg oraz na skrajach zadrzewień, liczny
3.	ślimak winniczek	<i>Helix pomatia</i>	cz	gatunek liczny w zadrzewieniach znajdujących się w centralnej części powierzchni
Płazy				

*Prognoza oddziaływania na środowisko mpzp gminy Biszczka,
dla lokalizacji elektrowni wiatrowych w miejscowości Biszczka*

Lp.	Gatunek (nazwa polska)	Gatunek (nazwa naukowa)	Status ochrony	Uwagi
4.	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	cz	obserwowano pojedyncze młodociane osobniki w największym zadrzewieniu oraz w cieku, nieliczny
5.	kompleks żab zielonych	<i>Pelophylax esculentus complex</i>	cz	obserwowano pojedyncze młodociane osobniki w największym zadrzewieniu oraz w cieku, nieliczny
Gady				
6.	jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	cz, N2 (IV)	kilka obserwacji na poboczach dróg oraz w sąsiedztwie opuszczonego sadu
7.	jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	cz	kilka obserwacji na skraju zadrzewienia oraz w sąsiedztwie cieku płynącego przez powierzchnię
Ssaki (oprócz nietoperzy)				
8.	borsuk	<i>Meles meles</i>	łowny	obserwacje tropów pojedynczych osobników na drogach polnych
9.	dzik	<i>Sus scrofa</i>	łowny	obserwacje tropów pojedynczych osobników na drogach polnych i w największym zadrzewieniu
10.	jeleń szlachetny	<i>Cervus elaphus</i>	łowny	kilka razy podczas badań obserwowano tropy pojedynczych osobników
11.	kuna	<i>Martes sp.</i>	łowny	odnaleziono odchody na polnej drodze nieopodal zadrzewienia
12.	lis rudy	<i>Vulpes vulpes</i>	łowny	obserwowano tropy i odchody pojedynczych osobników przechodzących przez obszar
13.	łoś	<i>Alces alces</i>	łowny	dwukrotna obserwacja tropu pojedynczego osobnika przechodzącego przez obszar
14.	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	łowny	najliczniejszy obserwowany gatunek, 50-70 osobników w okresie zimy
15.	zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>	łowny	obserwowany na całym obszarze, łącznie do 10 os.

Zródło: opracowanie własne na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej

Status ochrony: cz – ochrona częściowa; sc – ochrona ścisła; N2 (IV) – gatunek znajdujący się w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej.



Ryc. 10. Zwierzęta występujące na analizowanym obszarze

7.7.2.1. Awifauna

Badania terenowe awifauny objęły okres dwóch i pół roku, od marca 2021 roku do sierpnia 2023 roku. W ramach nich przeprowadzany był monitoring i obserwacja obecności gatunków ptaków na analizowanym obszarze. Podczas badań terenowych stosowano metodykę zawartą w *Projekt Wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki*, (Chylarecki P., Kajzer K., Wysocki D., Tryjanowski P., Wuczyński A., GDOŚ, Warszawa, 2011). Punkty wyznaczono tak, aby obserwacjami objąć jak największy obszar planowanej farmy. Liczenia polegały na obserwacji i rejestracji wszystkich ptaków przelatujących w polu widzenia obserwatora. Na transekcie prowadzono liczenia w celu określenia struktury gatunkowej oraz zagęszczeń ptaków.

W czasie badań prowadzonych w okresie od 13.03.2021 r. do 23.02.2022 r. odnotowano osobniki z 117 gatunków ptaków, w tym 71 gatunków uznano za lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Większość z obserwowanych ptaków to ptaki migrujące, żerujące lub odpoczywające. Dotyczy to głównie ptaków wróblowych (przede wszystkim szpak, zięba i trznadel), które stanowiły znaczny udział w zgrupowaniu. W trakcie rocznym badań stwierdzono występowanie 22 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 16 gatunków z Czerwonej Listy Ptaków Polski. Wśród obserwowanych gatunków 13 charakteryzowało się wysokim i bardzo wysokim ryzykiem kolizji, a dalszych 24 podwyższonym ryzykiem kolizji z turbinami wiatrowymi. Ptaki wędrowne kierowały się przede wszystkim na południe i zachód (jesienią) oraz w kierunku północnym i wschodnim (wiosną). W okresie lęgowym i zimującym duża część przelotów miała charakter lokalny.

Potencjalnie gatunkami konfliktowymi podczas wędrówki na badanej powierzchni są: czajka, siewka złota, grzywacz, szpak, skowronek, myszołów, błotniaki (łąkowy, stawowy i zbożowy), dymówka, żuraw, jerzyk i krzyżówka. Natomiast spośród ptaków lęgowych należy wymienić skowronka i czajkę które tutaj gniazdują oraz wspomniane wcześniej: myszołów, błotniak stawowy, dymówka i jerzyk, które wykorzystują obszar jako część rewirów łowieckich. W sezonie lęgowym teren planowanej inwestycji na obszarach otwartych jest ważnym miejscem gniazdowania skowronka, który jest szeroko rozpowszechnionym i najliczniejszym gatunkiem, natomiast zakrzaczenia i kępy zadrzewień są istotnym miejscem gniazdowania jarzębatki i gąsiora.

Na powierzchni badawczej nie stwierdzono gatunków ptaków gniazdujących kolonijnie. Większe koncentracje gatunków stadnych dotyczyły okresów wędrówki wiosennej, jesiennej jak i okresu zimowania. Dotyczyły one czajki, grzywacza, sinika, kwiczoła, szpaka, trznadla i zięby.

Analizując dane o śmiertelności z terenu Polski (województwa: kujawsko-pomorskie, zachodniopomorskie i warmińsko-mazurskie) prognozowana śmiertelność dla wszystkich ptaków wyniesie 3,08 ofiary/rok dla całej farmy. Natomiast dla ptaków szponiastych wyniesie ok. 1 ofiary/rok dla całej farmy. Za gatunki najbardziej narażone na kolizje z turbinami uznano myszołowa i błotniaka stawowego.

W czasie badań prowadzonych w okresie od 07.03.2022 r. do 22.02.2023 r. w trakcie liczeń na powierzchni badawczej stwierdzono występowanie osobników należących do 107 gatunków, w tym 71 gatunków uznano za lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Wśród stwierdzonych gatunków 14 znajduje się w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, 12 na Czerwonej liście ptaków Polski. Większość z obserwowanych ptaków to osobniki migrujące, żerujące lub odpoczywające. Dotyczy to głównie ptaków wróblowych, które stanowiły znaczny udział w całym zgrupowaniu (szpak, zięba, kwiczoł, trznadel). W okresie lęgowym najliczniejszym gatunkiem jest skowronek, dla którego powierzchnia ma znaczenie jako obszar lęgowy. Wśród obserwowanych gatunków 22 charakteryzowało się podwyższonym ryzykiem kolizji z turbinami, a dalszych 11 wysokim i bardzo wysokim. Kierunek migracji ptaków wędrownych był zgodny z ogólnymi kierunkami migracji. Wiosną ptaki leciały w kierunku północnym i wschodnim, a jesienią w kierunku południowym i zachodnim. W okresie lęgowym i zimującym duża część przelotów miała charakter lokalny.

Potencjalnie gatunkami konfliktowymi podczas wędrówki jesiennej na badanej powierzchni są: czajka, siewka złota, grzywacz, szpak, skowronek, myszołów, błotniaki (łąkowy i stawowy), dymówka, żuraw, jerzyk i krzyżówka. Na powierzchni badawczej nie stwierdzono gatunków ptaków gniazdujących kolonijnie. Potencjalnie gatunkami konfliktowymi w sezonie lęgowym są: skowronek, myszołów, błotniak stawowy, grzywacz, dymówka i czajka. Potencjalnie gatunkami konfliktowymi podczas wędrówek są: myszołów, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, szpak, czajka, siewka złota, skowronek i grzywacz. Większe stada ptaków dotyczyły głównie wędrujących i koczujących osobników: czajek, szpaków, grzywaczy, makolągów, siewek złotych, siniaków i kwiczołów.

Uwzględniając dostępne dane z terenu Polski prognozowana śmiertelność dla wszystkich ptaków wyniesie 4,16 ofiary/rok dla całej farmy, a dla ptaków szponiastych wyniesie ok. 0,75 ofiary/rok. Do gatunków najbardziej narażonych na kolizje z turbinami zaliczono myszołowa i błotniaka stawowego.

Ostatni etap badań obejmował okres od 29.03.2023 r. do 24.08.2023 r. W okresie migracji wiosennej, nie stwierdzono intensywnego przelotu ptaków. Z dużych stad odnotowano jedynie kwiczoły oraz grzywacze. Grupa ptaków szponiastych była reprezentowana przez 12 gatunków, z tego tylko 3 obserwowano regularnie: błotniaka stawowego, błotniaka łąkowego oraz myszołowa. Nielicznie przelatywały w okresie sprawozdawczym żurawie. Z ptaków siewkowych obserwowano bardzo nieliczny przelot czajki, a część obserwacji dotyczyła osobników lęgowych na powierzchni.

W okresie lęgowym najliczniejszym gatunkiem stwierdzanym na terenie planowanej inwestycji jest powszechnie gniazdujący skowronek, natomiast na polach rzepaku stwierdzano pliszki żółte, łożówki i cierniówki. W zadrzewieniach obserwowano zespół pospolitych ptaków takich, jak: kos, śpiewak, pierwiosnek, kapturka, dzięcioł duży i zięba. Spośród rzadszych gatunków lęgowych stwierdzono gniazdowanie gąsiorka, jarzębatki, ortolana i czajki, natomiast w Biszczu zlokalizowano 6 gniazd bociana białego.

Kontrole nocne na terenach zbudowanych – podobnie jak w poprzednim roku - nie wykazały obecności sów. Na terenach leśnych stwierdzono lęgowe żurawie i dzięcioły czarne. Ptaki wodne, głównie kaczki i łabędzie, wykorzystywały zalew w Biszczu, zlokalizowany kilka kilometrów od miejsca planowanej inwestycji – poza strefą buforową. Grupa kuraków polnych była reprezentowana najliczniej przez powszechnie gniazdującego bażanta, stwierdzono także kilka stanowisk przepiórki oraz parę kuropatwy.

Podczas prowadzonych badań w okresie końcówki sezonu lęgowego, dyspersji polęgowej i początku wędrówki jesiennej obserwowano 2346 osobników z 60 gatunków. Nie odnotowano znaczących koncentracji ptaków oraz dużych stad. Najliczniej reprezentowane były: grzywacz *Columba palumbus*, makolągwa *Linaria cannabina*, dymówka *Hirundo rustica*, skowronek *Alauda arvensis*, szpak *Sturnus vulgaris*. Spośród ptaków szponiastych obserwowano 7 gatunków z najliczniejszym myszołowem *Buteo buteo* oraz błotniakiem stawowym *Circus aeruginosus*, które żerowały na polach. Z ptaków siewkowatych odnotowano jedynie czajkę *Vanellus vanellus*, która gniazduje na powierzchni badawczej. Z ptaków wodnych i wodno-błotnych odnotowano przelatujące łabędzie nieme *Cygnus olor*, żurawie *Grus grus* oraz kwokacza *Tringa nebularia* i czajki *Vanellus vanellus*. Stosunkowo duży udział małych ptaków śpiewających (np. kapturka, zięba, kos) wynika z obecności dużego zadrzewienia w centralnej części obszaru oraz plantacji aronii i malin, w których gatunki te gniazdują.

7.7.2.2. Chiropterofauna

Badania terenowe chiropterofauny objęły okres dwóch i pół roku od marca 2021 roku do lipca 2023 roku. W ramach nich przeprowadzony został monitoring i obserwacja aktywności nietoperzy na analizowanej powierzchni w miejscowości Biszczka. Zostały przeprowadzone kilkadziesiąt kontroli

podczas wybranych okresów. Zakładały one rejestracje przelotów nietoperzy oraz wyszukiwanie och kolonii i zimowisk. Kontrole przeprowadzono w sposób zgodny z założeniami metodycznymi czyli według zaleceń opracowania pt.: „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (na rok 2013)”. Powstałych na bazie publikacji Rodriguez et al. (2008), przedstawiającej założenia Rezolucji 5.6 Konwencji EUROBATS, której stroną jest Polska. Przeprowadzane badania skupiały się szczególnie na okresie m.in. opuszczania zimowisk przez nietoperze, wiosennych migracji, tworzenia kolonii rozrodczych, rozrodu; szczytu aktywności lokalnych populacji, jesiennych migracji oraz czasu zimowego.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji można stwierdzić, że różnorodność gatunkowa nietoperzy, ich aktywność i liczebność na badanym terenie może być oceniona jako umiarkowana.

W czasie badań prowadzonych w terminie od 15.03.2021 r. do 31.03.2022 r. w większości rejestrowanymi grupami nietoperzy były: borowce *Nyctalus spp.* oraz mroczki *Eptesicus/Vespertilio spp.* Ponadto, stwierdzono występowanie w mniejszej ilości karlików *Pipistrellus spp.* oraz nocków *Myotis spp.* Odnotowano także występowanie gatunku rzadkiego i zagrożonego w skali Polski lub Europy – mopka zachodniego *Barbastella barbastellus*. Średni ogólny indeks aktywności nietoperzy podczas wszystkich kontroli wynosił 6,93 przelotów nietoperzy/godz., czyli zawierał się w granicach wartości wysokich. W okresie migracji jesiennej indeks aktywności był bardzo wysoki i wynosił od 12,5 (12.08.2021) osiągając 22,5 przelotu/godzinę w połowie września. Gatunki o bardzo silnym narażeniu na kolizje (przedstawiciele rodzajów *Nyctalus*, *Pipistrellus* i *Vespertilio*) stanowiły około 70% zarejestrowanych nietoperzy.

Badania przeprowadzone w okresie od 15.03.2022 r. do 31.03.2023 r. wykazały obecność grup nietoperzy: borowców *Nyctalus spp.*, oraz mroczków *Eptesicus/Vespertilio spp.*, a ponadto, lecz w mniejszej liczbie stwierdzono karliki *Pipistrellus spp.* oraz nocki *Myotis spp.* Na powierzchni odnotowano także występowanie gatunku rzadkiego i zagrożonego w skali Polski lub Europy, jakim jest mopek zachodni *Barbastella barbastellus*. Ogólny poziom aktywności nietoperzy w ciągu tego okresu badań mieścił się w zakresie wartości wysokich – 9,6 przelotu/godzinę. W okresie migracji jesiennej indeks aktywności był bardzo wysoki i wynosił 21,9, kilkukrotnie osiągając wartości około 25-27 przelotu/godzinę w połowie sierpnia i początku września (16.09.2021). Gatunki o bardzo silnym narażeniu na kolizje (przedstawiciele rodzajów *Nyctalus*, *Pipistrellus* i *Vespertilio*) stanowiły około 70% zarejestrowanych nietoperzy.

Obserwacje prowadzone w okresie od 15.03.2023 r. do 31.07.2023 r. wykazały obecność: borowca wielkiego *Nyctalus noctula*, mroczka późnego *Eptesicus serotinus*, karlika małego *Pipistrellus pipistrellus*, karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus*, karlika większego *Pipistrellus nathusii*, nocka wąsatka *Myotis mystacinus*, grupę *Eptesicus/Nyctalus*, grupę nocków *Myotis sp.* oraz mroczaka posrebrzanego *Vespertilio murinus*. Okres wiosenny charakteryzował się średnio-niską, niską lub zerową aktywnością nietoperzy, natomiast okres letni średnią i niską aktywnością. Nie odnaleziono miejsc przebywania kolonii rozrodczych i letnich w rejonie inwestycji. Nie znaleziono także śladów nietoperzy, np. guana w ambonach myśliwskich (które w tym rejonie są sporadycznie wykorzystywane przez nietoperze, zarówno jako schronienia kolonii jak i miejsca odpoczynku w czasie żerowania (dane własne)) - nie były one wykorzystywane w żaden sposób przez nietoperze. W rejonie brak drzew z ubytkami mogących stanowić dogodne miejsce dla schronienia kolonii nietoperzy.

Tab. 7. Gatunki nietoperzy zaobserwowane na analizowanym obszarze

Lata	Indeks aktywności (średni) przelotów nietoperzy/godz.	Gatunki zaobserwowane na analizowanym obszarze
2021-2022	6,93	borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i> mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>

		karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i> karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i> mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>
2022-2023	9,6	borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i> mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i> karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i> nocek duży <i>Myotis myotis</i> mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>
2023 - w trakcie (ostanie wyniki do lipca 2023)	2,9	borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i> mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i> karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i> karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i> nocek wąsatek <i>Myotis mystacinus</i> nocek wąsatek <i>sensu lato Myotis mystacinus complex</i> grupa <i>Eptesicus/Nyctalus</i> , grupa noków <i>Myotis sp.</i> mroczek posrebrzanego <i>Vespertilio murinus</i>

Indeks aktywności: 0-3,0 niski; 3,01-6,0 umiarkowany; 6,01-12,0 wysoki

Stwierdzone tu gatunki są związane z siedliskami antropogenicznymi (osiedla ludzkie, pola uprawne, sady, grunty rolne itp.) lub/i łowią owady jako swą zdobycz na otwartych przestrzeniach. Jednakże jednocześnie należą do gatunków odbywających długodystansowe migracje i uważanych za najsilniej narażone na kolizje z turbinami wiatrowymi (borowiec wielki, karlik większy) (Rodrigues i in. 2008).

Na badanej powierzchni siedlisko jest jednorodne, są to otwarte pola uprawne. Uprawy tworzą mozaikę głównie zbóż, kukurydzy, rzepaku i upraw porzeczek. Aktywność nietoperzy rejestrowana w poszczególnych częściach powierzchni nie wykazywała znaczących różnic w okresach. Na badanej powierzchni nie występują wyraźne centra aktywności, gdzie stale byłyby obecne nietoperze (np. zbiorniki wodne czy rzeki), a teren jest jednorodny.

Wytypowana powierzchnia farmy spełnia zalecenia dotyczące minimalnych odległości zalecanych przez krajowe wytyczne i Eurobats (Rodrigues i in. 2008, Kepel i in. 2013). Z powyższych powodów w ocenie aktywności powierzchnię należy traktować jako jednorodną, spójną całość i można odstąpić od podziału transektu na odcinki i traktować całą powierzchnię jako jedność w celu jej oceny.

7.8. Powiązania przyrodnicze analizowanych obszarów z otoczeniem

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w granicach terenu objętego opracowaniem nie występują żadne obiekty ani obszary chronione określone ww. ustawie: park narody, rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszar natura 2000, pomnik przyrody, stanowisko dokumentacyjne, użytek ekologiczny, zespół przyrodniczo-krajobrazowy oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Natomiast w najbliższej okolicy, zarówno w gminie Biszczka, jak i w gminach sąsiednich, znaczny udział terenu zajmują obszary objęte ochroną.

7.8.1. Obszary Natura 2000

Zasięg omawianych obszarów Natura 2000 dotyczy terenów zlokalizowanych najbliżej od planowanej inwestycji (do 20 km).

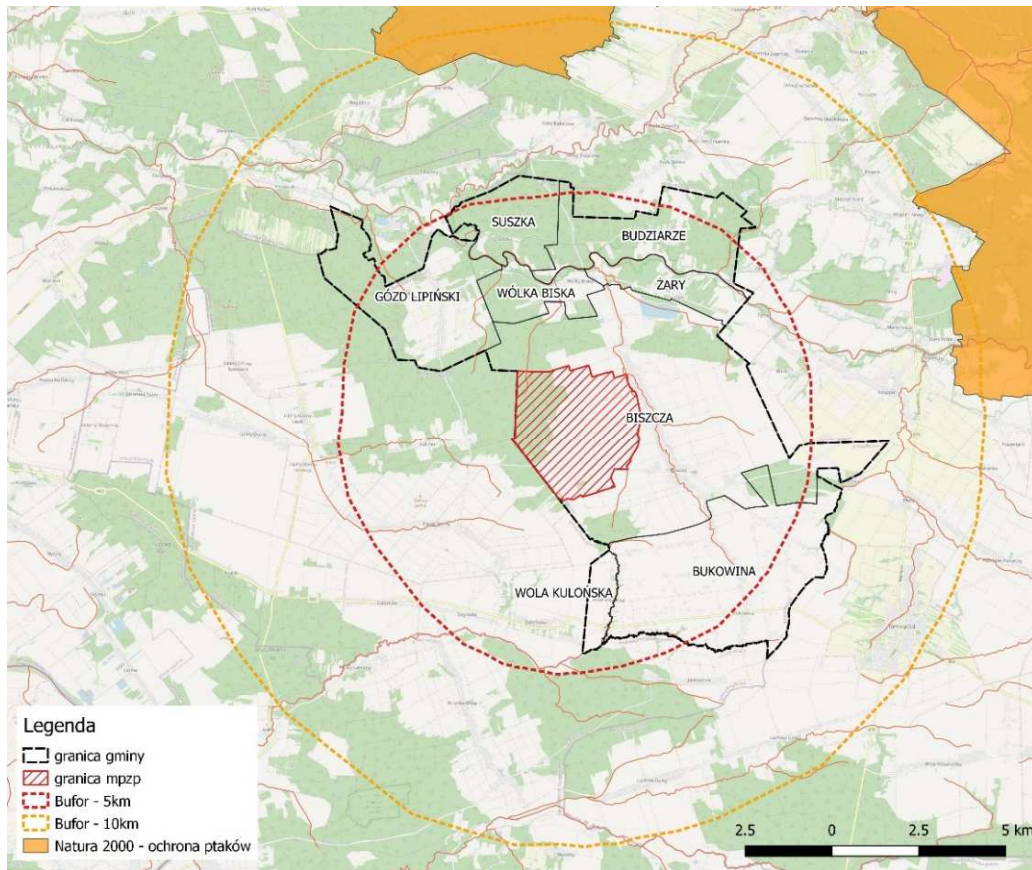
OSO

Na przedmiotowym terenie nie znajduje się żaden obszar objęty ochroną Natura 2000 OSO. Najbliżej położonym Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków jest Puszcza Solska (PLB060008) położona ok. 9 km od północnej granicy przedmiotowego obszaru. Nieco dalej na północ od analizowanego terenu znajdują się OSO: Lasy Janowskie (PLB060005) w odległości ok. 18 km.

Puszcza Solska PLB060008

Od planowanej farmy wiatrowej ostoja oddalona jest około 9 kilometrów w kierunku północnym i wschodnim.

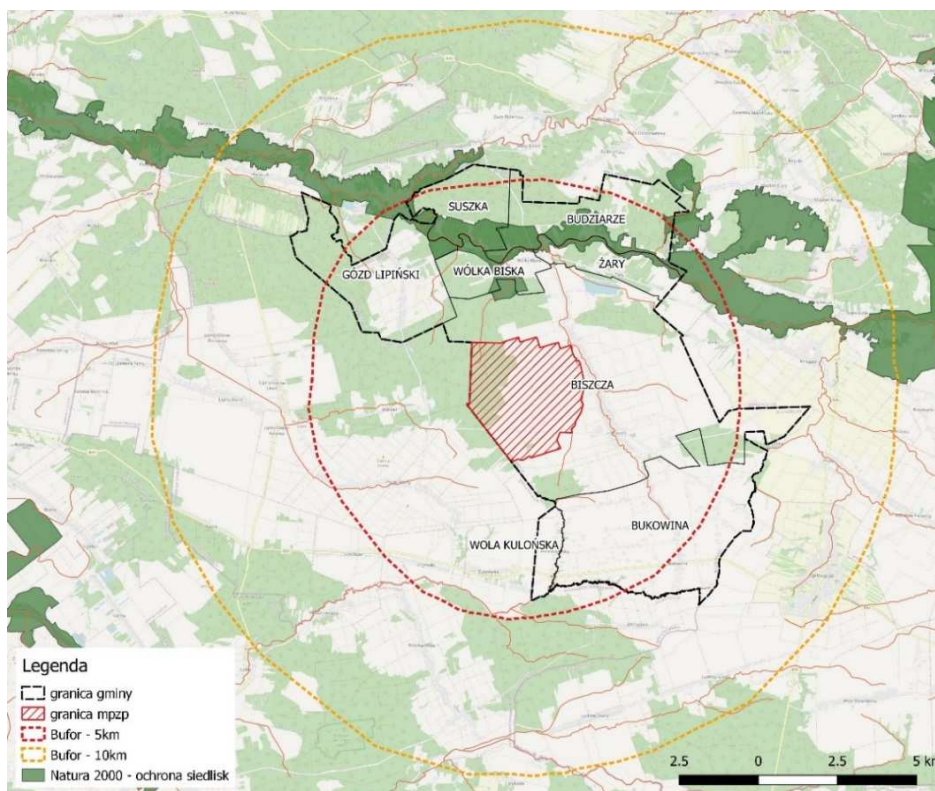
Ostoja obejmuje rozległy - największy na Lubelszczyźnie - kompleks leśny rozciągający się od Roztocza Wschodniego po Lasy Janowskie. Położona jest na kontakcie Roztocza i Kotliny Sandomierskiej. Cechą charakterystyczną tego terenu jest widoczna w rzeźbie i układzie form geomorfologicznych granica geologiczna pomiędzy Europą Zachodnią i Wschodnią. W roślinności przejawia się to występowaniem lasów pokrywających formy wydmowe w sąsiedztwie torfowisk wysokich i przejściowych. Ponad 3/4 powierzchni ostoi zajmują lasy, o średniej wieku około 60 lat (z fragmentami lasów w wieku 150-200 lat - na siedliskach boru bagiennego i świeżego). Przeważają bory sosnowe we wszystkich postaciach - od boru suchego po bór bagienno. W ostoi jest gęsta sieć śródleśnych cieków i rzek. Najważniejszymi są: Tanew, Wirowa, Szum, Sopot, Studzienica, Różaniec, Paucza i Czarna Łada. Na terenie ostoi znajduje się kilka kompleksów stawów rybnych. Występują tu kluczowe gatunki ptaków, 16 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, w tym trzy w randze priorytetowych oraz 18 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Puszcza Solska jest kluczowym korytarzem ekologicznym dla wilka i rysia, łączącym Polskę zachodnią z Rosją.



Ryc. 11. Lokalizacja projektowanego terenu inwestycji w stosunku do obszarów ochrony specjalnej ptaków Natura 2000, strefy wysokiego (do 5 km), podwyższonego (od 5 do 10 km) ryzyka środowiskowego

SOO

Na przedmiotowym terenie nie znajduje się żaden obszar objęty ochroną Natura 2000 SOO. Najbliżej położonym Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk jest Dolina Tanwi położona ok. 2 km od północnej granicy przedmiotowego terenu. Nieco dalej na północ od analizowanego terenu znajdują się SOO: Bory Bagienne nad Bukową (PLH18008) ok. 15 km, Uroczyska Puszczy Solskie(PLH060034) ok. 11 km oraz Uroczyska Lasów Janowskich (PLH060031) ok.18 km. W odległości ok. 13 km na południowy zachód od analizowanego obszaru znajduje się SOO Dolina Dolnego Sanu (PLH180020).



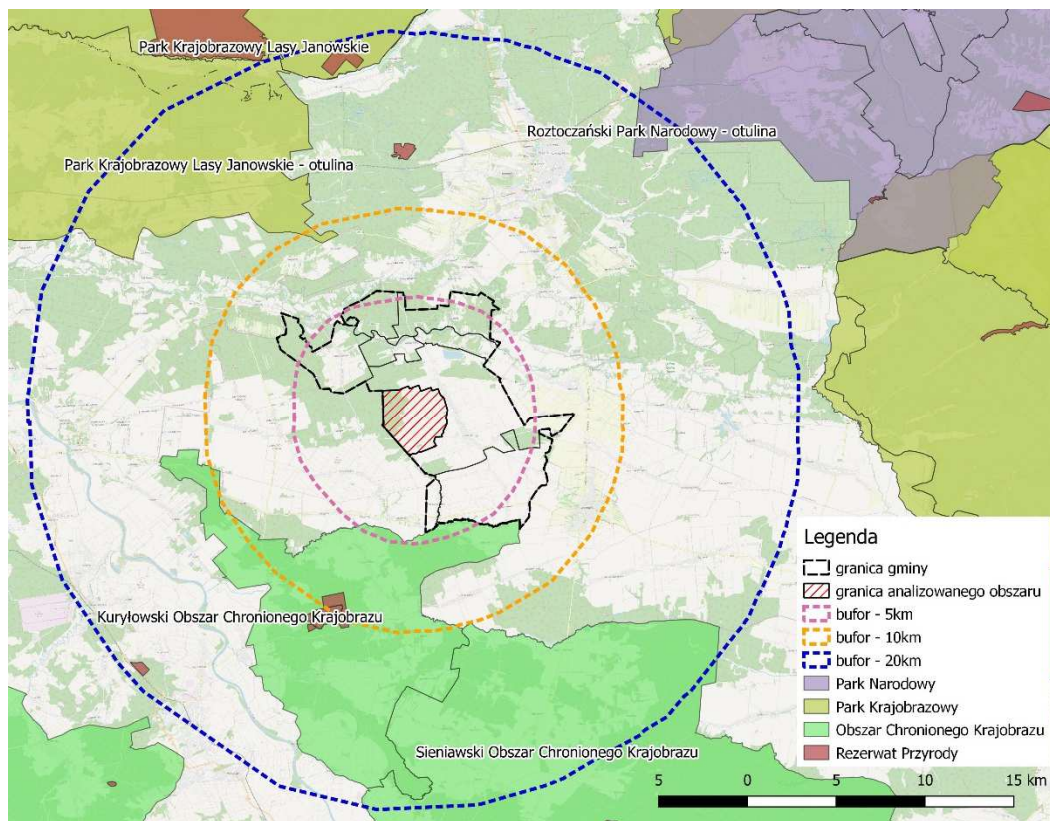
Ryc. 12. Lokalizacja projektowanego terenu inwestycji w stosunku do obszarów specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000, strefy wysokiego (do 5 km) oraz podwyższonego (od 5 do 10 km) ryzyka środowiskowego

Obszar specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Dolnej Tanwi” PLH060097

Od planowanej farmy wiatrowej ostoja oddalona jest około 2 km w kierunku północnym. Granica obszaru obejmuje dolinę rzeki wraz z przyległymi fragmentami Równiny Biłgorajskiej i Płaskowyżu Tarnogrodzkiego. Teren charakteryzuje się dużą bioróżnorodnością. Przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Tanwi PLH060097 są: typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z oceną ogólną A, B lub C wymienione w Standardowym Formularzu Danych, tj. wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, zalewane muliste brzegi rzek, ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*), górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie), zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*), bory i lasy bagienne, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, wyżynny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*) oraz sosnowy bór chrobotkowy. Oprócz tego, przedmiotem ochrony są następujące gatunki: przeplatka aurinia (*Euphydryas aurinia*), zalotka większa (*Leucorrhinia pectoralis*), trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*), koza (*Cobitis taenia*), głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*), minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*), kumak nizinny (*Bombina bombina*), bóbr europejski (*Castor fiber*) oraz wydra (*Lutra lutra*), starodub łąkowy (*Angelica palustris*) i traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*). Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Tanwi PLH060097 posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 15 stycznia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Tanwi PLH060097 (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2015 r. poz. 250).

7.8.2. Inne formy ochrony przyrody

Teren na którym zlokalizowana jest planowana farma wiatrowa w całości znajduje się poza obszarami innej formy ochrony przyrody. Poniżej zostały przedstawione najbliższe zlokalizowane formy ochrony.



Ryc. 13. Lokalizacja projektowanej inwestycji w stosunku do innych form ochrony przyrody znajdujących się w pobliżu obszaru analizy, strefy wysokiego (do 5 km), podwyższonego (od 5 do 10 km), umiarkowanego (od 10 do 20 km) ryzyka środowiskowego

Parki narodowe

Na przedmiotowym terenie nie znajduje się żaden parki narodowy, natomiast w odległości ok. 17 km leży granica otuliny Roztoczańskiego Parku Narodowego.

Rezerwaty przyrody

Na przedmiotowym terenie nie znajduje się żaden obszar objęty ochroną rezerwatową, natomiast w buforze do 20 km od granicy analizowanego obszaru znajdują się 4 niewielkie rezerwaty, gdzie najbliższy położony jest (ok. 9 km) rezerwat przyrody - Brzyska Wola.

Obszar chronionego krajobrazu i Parki Krajobrazowe

Na przedmiotowym terenie nie znajduje się żaden z obszarów objęty ochroną krajobrazu, natomiast w buforze do 20 km od granicy analizowanego obszaru najbliższy położony jest (ok. 4 km) Kuryłowski Obszar Chronionego Krajobrazu, następnie oddalona o ok. 9 km. znajduje się otulina Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie wraz z fragmentem PK , najdalej położona jest (ok. 11 km) granica Sieniawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Kuryłowski Obszar Chronionego Krajobraz

Obszar oddalony jest ok 4 kilometrów w kierunku południowym od analizowanego obszaru, znajduje się przy granicy gminy. Powstał na mocy Rozporządzenia Wojewody Rzeszowskiego Nr 35/92 z dnia 14 lipca 1992 r. w sprawie zasad zagospodarowania obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa rzeszowskiego (Dz. Urz. Woj. Rzeszowskiego Nr 7, poz. 74). Obszar zlokalizowany jest na terenie gmin: Kuryłówka i Leżajsk w powiecie leżajskim. Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 13 500 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zajmuje on 11838,47 ha, w tym grunty Nadleśnictwa – 3634,88 ha. Obejmuje fragment Płaskowyżu Tarnogrodzkiego o krajobrazie rolniczym. W lasach występują bory mieszane świeże i suche, fragmenty borów mieszanych, zubożałych grądów i łągi. Nielicznie występują torfowiska niskie oraz łąki trzęślicowe i pastwiska. Wzdłuż dolin rzecznych występują łąki świeże z rajgrasem. Z gatunków chronionych występują tu: wawrzynek wilczczyko, widłak jałowcowaty, widłak goździsty, rosiczki, storczyki, podkolan biały, barwinek pospolity.

Park Krajobrazowy Lasy Janowskie

Park Krajobrazowy znajduje się w odległości ok 9 kilometrów na północ od analizowanego obszaru. Został powołany 3 października 1984 r. na mocy uchwały WRN w Tarnobrzegu nr II/12/84 na bazie utworzonego wcześniej Partyzanckiego Parku Pamięci Narodowej. Omawiany Park powiększono w marcu 1988 r. o część zachodnią uchwałą WRN w Tarnobrzegu nr XXVI/141/88. Łączna powierzchnia gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Janów Lubelski, położonych w granicach Parku wynosi 30691,42 ha (pow. leśna 29828,01 ha, nieleśna 863,41 ha).

Na wysokie wartości przyrodnicze Parku składają się:

- duża powierzchnia kompleksu leśnego,
- ogromna różnorodność siedlisk i zbiorowisk roślinnych z wieloma rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin,
- bogata fauna charakterystyczna dla naturalnych ekosystemów leśnych,
- obecność dużych kompleksów stawów, bagien i torfowisk,
- liczne miejsca pamięci narodowej z okresu II wojny światowej oraz elementy kultury materialnej i duchowej regionu.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na przedmiotowym terenie ani w jego pobliżu nie znajdują się żadne obszary zakwalifikowane do zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

Pomniki przyrody

Na przedmiotowym terenie ani w jego pobliżu nie znajdują się żadne udokumentowane pomniki przyrody.

7.8.3. Szlaki migracyjne

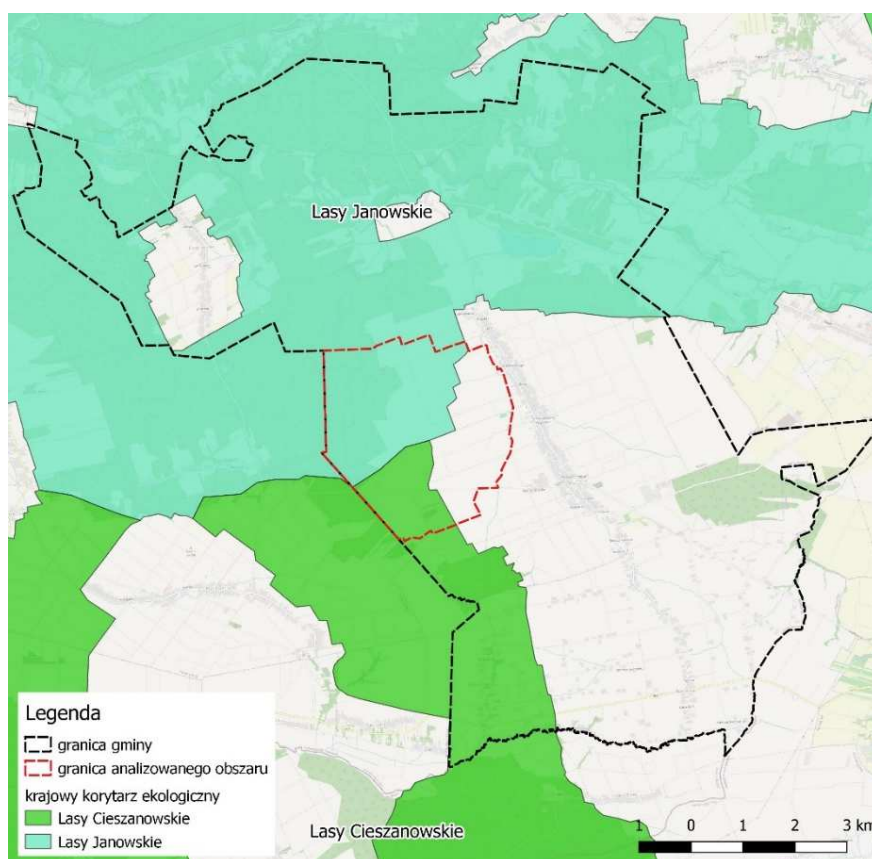
Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne. W zależności od wielkości i długości, można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych.

Głównym celem wyznaczenia sieci korytarzy ekologicznych jest przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych, umożliwienie migracji zwierząt i roślin w skali Polski i Europy oraz

ochrona i odbudowa bioróżnorodności zarówno na obszarach sieci NATURA 2000, jak i innych terenach o dużej wartości przyrodniczej.

Zgodnie z mapą korytarzy ekologicznych w Polsce z 2012 r. cała zachodnia część analizowanego obszaru znajduje się w granicach sieci ekologicznej Lasy Janowskie GKPdC-1B, który należy do obszarów węzłowych o znaczeniu międzynarodowym oraz Lasy Cieszanowskie KPdC-1C.

Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami dużych rzek, stanowiącymi korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym, wykorzystywane przez ptaki jako trasy migracji oraz poza obszarami mokradłowymi i zbiornikami wodnymi.



Ryc. 14. Zasięg krajowych korytarzy ekologicznych na analizowanym obszarze

7.9. Zabytki i stanowiska archeologiczne

W granicach analizowanego obszaru nie występują obiekty zabytkowe wymagające ochrony zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W obrębie granic analizowanego obszaru nie występują obiekty wpisane do krajowego rejestru zabytków ani do wojewódzkiej czy gminnej ewidencji. Zlokalizowane są tu natomiast strefy stanowiska archeologiczne oznaczone numerami 95-82/12, 95-82/13, 95-82/15, 95-82/16, 95-82/26. W strefach tych działania inwestycyjne, w tym prowadzenie robót budowlanych i prac ziemnych, które mogą powodować zniszczenie warstw kulturowych, wymagają uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

8. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Farma wiatrowa kwalifikuje się do jednego z punktów wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zm.). W związku z tym obszar mpzp przeznaczony pod realizację farmy wiatrowej oraz infrastruktury towarzyszącej należy uznać za teren o potencjalnie znaczącym oddziaływaniu. Przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko jest również działalność górnicza, która w obszarze planu jest sporadycznie eksploatowana. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem został przedstawiony w rozdziale 7.

9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

9.1. Gospodarka wodno-kanalizacyjna

Zakład Gospodarki Komunalnej w Biszczu utworzony został Uchwałą Rady Gminy w Biszczu Nr XXXV/74/96 z dnia 2 grudnia 1996 r. Głównym zadaniem Zakładu jest bieżące zaspakajanie potrzeb ludności w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz odbieranie i oczyszczanie ścieków komunalnych.

Woda dla odbiorców z terenu Gminy Biszczka dostarczana jest z dwóch ujęć głębinowych tj. Ujęcia Wody Wólka Biska/Żary oraz Ujęcia Wody Biszczka/Bukowina. Długość infrastruktury wodociągowej wynosi 80,4 km i obsługuje 3655 osób – 86,5% mieszkańców (dane za 2022).

Ponad to w skład sieci wchodzi trzy główne pompownie mające na celu lokalne podnoszenie ciśnienia w sieci wodociągowej.

Długość sieci kanalizacyjnej w gminie Biszczka wynosi 39,5 km. Ze zbiorczego systemu odprowadzania ścieków komunalnych korzysta jedynie 2559 osób – 98,% mieszkańców (dane za 2022). W pozostałych gospodarstwach zlokalizowane są szamba i przydomowe oczyszczalnie ścieków. Ścieki z terenu gminy Biszczka oczyszczane są w dwóch oczyszczalniach pracujących w miejscowości Biszczka i Gózd Lipiński. Są to mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków typu stawowego. Oczyszczalnia ścieków w Biszczu o średniej przepustowości 400 m³/d oczyszcza ścieki napływające z miejscowości Biszczka, Wólka Biska oraz Żary kolektorem sanitarnym o długości 31,2 km. W skład sieci wchodzi również 12 głównych pompowni sieciowych. Oczyszczalnia ścieków w Goździe Lipińskim ma przepustowość 80 m³/d. Długość sieci kanalizacyjnej odbierającej ścieki od mieszkańców Gozdu Lipińskiego wynosi 7,3 km. W skład sieci wchodzi również dwie główne pompownie sieciowe.

Właściciele nieruchomości ze zbiornikami bezodpływowymi zobowiązani są do zawarcia umowy na wywóz nieczystości ciekłych oraz posiadania aktualnych rachunków za opróżnienie zbiornika, natomiast usługę wywozu nieczystości ciekłych na terenie gminy mogą wykonywać jedynie przedsiębiorcy posiadający stosowne zezwolenie wydane przez Wójta Gminy Biszczka.

Elektrownie wiatrowe nie będą posiadały podłączenia do sieci wodno-kanalizacyjnej i nie wpłyną na gospodarkę wodno-kanalizacyjną.

9.2. Zanieczyszczenie powietrza

Na obszarze gminy Biszczka największym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest ruch samochodowy, emisja toksycznych substancji z indywidualnych kotłowni, a także napływające zanieczyszczenia z sąsiednich terenów. Ruch samochodowy i związane z nim zanieczyszczenia powietrza dotyczą głównie dróg o dużym jego natężeniu. Należy tu wskazać przede wszystkim drogę wojewódzką nr 863 Kopki-Cieszanów, która znajduje się w południowej części analizowanego obszaru. Emisja toksycznych substancji z indywidualnych kotłowni związana jest z sezonem grzewczym. Najbliżej położonym skupiskiem zabudowy jest centrum wsi Biszczka, które przylega do północno-wschodniej granicy przedmiotowego terenu. Do emisji szkodliwych substancji przyczyniają się także obiekty punktowe, jakimi są budynki przemysłowe, bazujące na energetycznym spalaniu paliw.

Na terenie gminy nie występują jednak duże zakłady przemysłowe mogące w znacznym stopniu powodować zanieczyszczenie powietrza.

Źródłem zanieczyszczeń powietrza w granicach opracowania jest emisja antropogeniczna związana przede wszystkim z transportem oraz pracami rolnymi (wykorzystywanie pojazdów rolniczych). Przez analizowany obszar przebiega droga o znaczeniu wojewódzkim nr 863 o średnim natężeniu ruchu. Wpływ na jakość powietrza w tym rejonie również może mieć wydobywanie złoża gazu - Biszczka.

9.3. Zagrożenie osuwiskowe

Na terenie gminy Biszczka nie zostały wyznaczone osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi. Z czego wynika, iż przedmiotowa inwestycja również nie znajduje się w zasięgu osuwisk.

9.4. Hałas

Badania klimatu akustycznego prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez GIOŚ. Monitoringiem objęte są drogi krajowe, wojewódzkie oraz linie kolejowe. Pomiary nie dotyczą dróg gminnych i powiatowych.

Istotnym źródłem hałasu na terenie gminy Biszczka może być ruch samochodowy odbywający się na drodze wojewódzkiej 863 Kopki-Cieszanów znajdująca się w granicach analizowanego obszaru. Poza wymienionymi źródłami hałasu zlokalizowanymi w obrębie gminy Biszczka mogą być również lokalne źródła hałasu, takie jak zakłady usługowe, obiekty użyteczności publicznej znajdujące się w odległości ok. 500-1500 m od granicy analizowanego obszaru oraz sezonowo maszyny rolnicze pracujące na polach uprawnych.

W granicach obszaru obecnie głównymi źródłami hałasu jest wspomniana droga wojewódzka nr 863 znajdująca się w południowej części obszaru, użytkowanie pojazdów związanych z działalnością rolniczą oraz prace związane z wydobywaniem złoża gazu – Biszczka.

9.5. Gospodarka odpadami

Do lipca 2013 r. system gospodarowania odpadami opierał się na umowach zawieranych pomiędzy mieszkańcami a podmiotem zajmującym się odbieraniem odpadów, który posiadał odpowiednie koncesje. Od lipca 2013 r, zgodnie z ustawą gmina Biszczka przyjęła obowiązek gospodarki odpadami. Podjęto szereg działań, które uregulowały gospodarkę odpadami oraz zostało wprowadzone postępowanie przetargowe w wyniku wywołano podmiot zobowiązany do odbioru odpadów z terenu

Gminy Biszczka. Od 2018 roku usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych świadczy Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Leżajsku.

Rodzaje odbieranych odpadów komunalnych:

- zmieszane odpady komunalne
- odpady komunalne zbierane w sposób selektywny
- odbiór odpadów wielkogabarytowych
- odbiór zużytych leków (z wyznaczonej apteki)
- odbiór zużytej odzieży (z kontenerów PCK)

Na terenie Gminy Biszczka nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) dla gminy Biszczka zlokalizowany jest w Leżajsku.

Kluczowym celem jest prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz częstotliwość i sposób odbioru odpadów komunalnych z terenu nieruchomości. Zadaniem priorytetowym dla gminy Biszczka jest uświadomienie mieszkańców jak ważna jest prawidłowa gospodarka odpadami komunalnymi co przełoży się bezpośrednio na osiągnięcie określonych przez Unię Europejską poziomów odzysku i recyklingu odpadów.

9.6. Zagrożenia dla obszarów Natura 2000

Na terenie gminy występuje Obszar Specjalnej Ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Dolnej Tanwi” PLH06009 i jest oddalony od północnej granicy analizowanego terenu o ok. 2 km. Granica obszaru obejmuje dolinę rzeki wraz z przyległymi fragmentami Równiny Biłgorajskiej i Płaskowyżu Tarnogrodzkiego. Głównie w sąsiedztwie tego terenu w gminie Biszczka występują rejony leśne i niezagospodarowane. Natomiast na przedmiotowym obszarze nie występują żadne obszary związane z ochroną środowiska, ponadto z uwagi na znaczącą odległość do najbliższej Natury 2000 nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na ten teren.

9.7. Bariery antropogeniczne dla powiązań ekologicznych

Na terenie gminy nie ma znaczących barier antropogenicznych. Jedną wyróżniającą się barierą może być droga w północnej części gminy przebiegająca przez obszar sieci ekologicznej - Lasy Janowskie wzdłuż rzeki Tanew. Natomiast na analizowanym obecnie nie występują żadne zakłócenia odnośnie migracji zwierząt leśnych i polnych.

10. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Gmina Biszczka jest obszarem typowo rolniczym i nie przewiduje się, aby w tym aspekcie w najbliższych latach zachodziły istotne zmiany. Możliwa jest zmiana struktury agrarnej (m.in. wielkość powierzchni gospodarstw) oraz rodzaj uprawianych roślin. Na obszarach nieużytkowanych rolniczo będzie postępować sukcesja wtórna. W dolinach rzecznych na skutek zmiennych stanów wód gruntowych oraz dopływu substancji biogennych może stopniowo dochodzić do przekształcania siedlisk. Proces eutrofizacji będzie dostrzegany również w miejscach zanieczyszczonych ściekami komunalnymi oraz spływami z intensywnie nawożonych pól (oczka wodne, zmiany w korycie cieków, zwłaszcza wolno płynących).

Rozwój zabudowy mieszkaniowej na obszarze gminy przebiega w stosunkowo wolnym tempie. Nie obserwuje się tu intensywnej presji urbanistycznej – zwarta zabudowa występuje głównie w obrębie istniejących już wsi.

Dla obszaru całej gminy obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Dokument ten określa sposób gospodarowania oraz kierunki rozwoju na przedmiotowych terenach i na jego podstawie w przypadku braku zmiany obowiązujących dokumentów, będzie następował rozwój przestrzenny gminy, zgodnie z określonymi funkcjami. Analizowany obszar w dalszym ciągu będzie funkcjonował z przewagą gruntów użytkowanych rolniczo oraz będzie odbywała się na nim eksploatacja złoża. Nie przewiduje się intensywnego rozwoju zabudowy na przedmiotowym terenie.

11. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

O znaczącym oddziaływaniu na środowisko można mówić w sytuacji naruszenia określonych prawem standardów, jakości środowiska (powietrza, wód powierzchniowych, gleb, hałasu, promieniowania elektromagnetycznego itp.). Plan wyznacza ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Planowana moc elektrowni składającej się z siedmiu turbin nie przekroczy łącznej mocy nominalnej 100 MW, zatem jej realizację zalicza się zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U.2019 poz. 1839 ze zm.) do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Prognoza ocenia również wpływ realizacji tych przedsięwzięć na poszczególne elementy środowiska – w takim zakresie jaki jest możliwy na obecnym etapie.

Zgodnie z art. 51. ust. 2. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w prognozie przeanalizowano wpływ ustaleń mpzp na zdrowie ludzi oraz poszczególne komponenty środowiska t.j.: rośliny, zwierzęta, bioróżnorodność, obszary chronione (w tym obszary Natura 2000), walory krajobrazowe, powierzchnie ziemi, wody podziemne i powierzchniowe, powietrze, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne.

Oddziaływanie na ludzi

O znaczącym oddziaływaniu na ludzi można mówić w przypadku, gdy przekraczane są standardy emisyjne, dopuszczalne normy hałasu i promieniowania elektromagnetycznego. Na potrzeby realizacji farmy wiatrowej przeprowadzono analizę akustyczną, która dała możliwość oceny oddziaływania hałasu na zlokalizowane najbliższej turbin tereny podlegające ochronie akustycznej.

Hałas

Analizy przeprowadzono pod kątem oddziaływania akustycznego na otaczające środowisko farmy wiatrowej, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości powstania zagrożenia klimatu akustycznego, rozumianego jako przekroczenia standardów jakości środowiska, tj. dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w granicy otaczających terenów wymagających prawnej ochrony.

Wyznaczenie poziomu emisji hałasu, powodowanego przez elektrownie wiatrowe bazuje na formule matematycznej realizowanej przy wykorzystaniu oprogramowania komputerowego.

Wyliczenia przeprowadzono dla sytuacji najniekorzystniejszej z akustycznego punktu zagrożenia środowiska.

W analizach przyjęto maksymalną emisję hałasu od źródeł stacjonarnych i ruchomych pracujących w określonym przedziale czasu.

Dopuszczalne normy akustyczne, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tab. 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	L_{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a) Strefa ochronna „A: uzdrowska” b) Teren szpitali poza miastem	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ¹ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45
4.	a) Tereny w strefie śródmiejskiej miasta powyżej 100 tys mieszkańców ²	55	45

Objaśnienia:

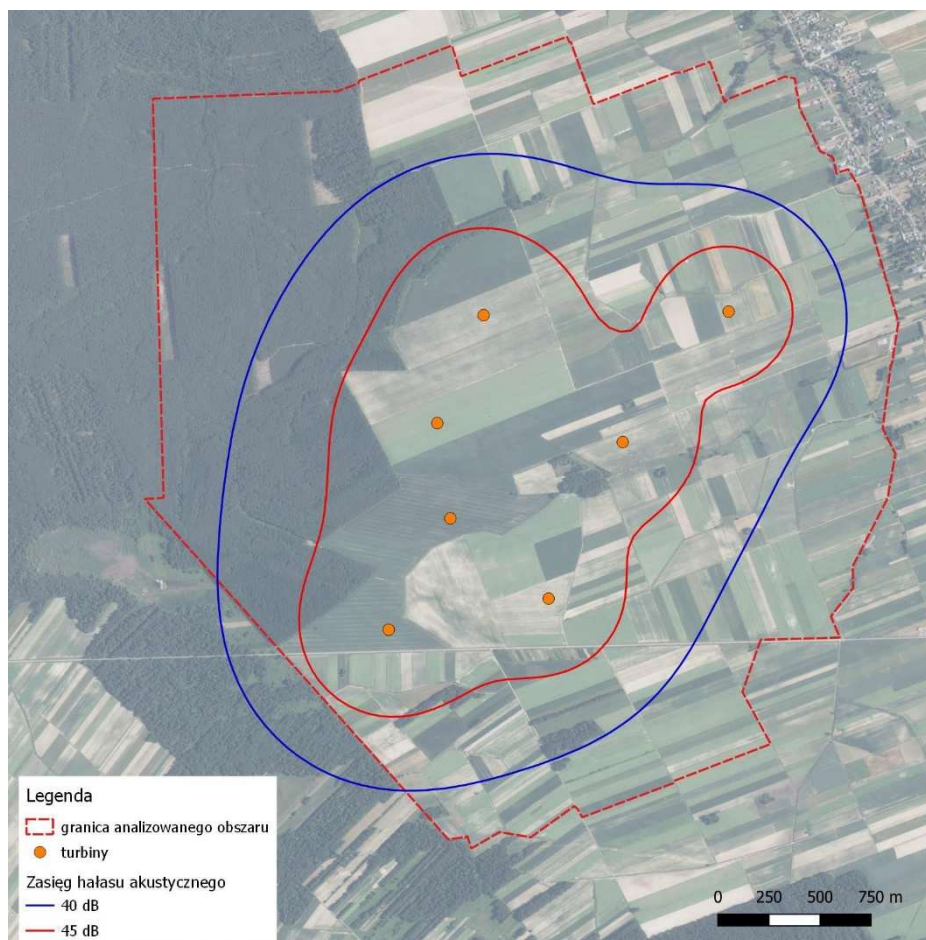
1) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

2) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Lokalizacja turbin wiatrowych będzie stanowić źródło hałasu. Hałas elektrowni wiatrowych związany jest z pracą płatów wirnika oraz z jego ruchami obrotowymi. Urządzenia te charakteryzuje stosunkowo duża moc akustyczna. Oddziaływanie hałasu ma charakter ciągły lub okresowy.

Analizy hałasu przeprowadzono pod kątem oddziaływania akustycznego na otaczające środowisko farmy wiatrowej, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości powstania zagrożenia klimatu akustycznego, rozumianego jako przekroczenia standardów jakości środowiska, tj. dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w granicy otaczających terenów wymagających prawnej ochrony. Szacowanie przeprowadzono dla sytuacji poziomu hałasu dla turbin 106 dB. Ocenę oddziaływania hałasu obliczono zgodnie z normą ISO 9613-2.

W planie przyjęto nieznaczny bufor dla izofon 40 i 45 dB, jednakże ustalone planem maksymalne zasięgi izofon o dopuszczalnym natężeniu hałasu 40 i 45 dB w porze nocy nie obejmują żadnych terenów chronionych akustycznie a co za tym idzie również punktów receptorowych.



Ryc. 15. Symulowany zasięg oddziaływania akustycznego projektowanych turbin

W związku z przeprowadzonymi symulacjami oddziaływania akustycznego elektrowni wiatrowych, stwierdzono, iż nie ma przeciwwskazań akustycznych do jej realizacji. Zasymulowane oddziaływania w obu przypadkach mieszczą się w dopuszczalnych normach emisji hałasu dla terenów chronionych akustycznie.

W odniesieniu do wyznaczonych terenów w planie (US, PEW, PEW-PS-IE, RZM) to bezpośredni, ale krótkoterminowy lub chwilowy charakter może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie. Będzie to oddziaływanie o znaczeniu lokalnym.

Promieniowanie elektromagnetyczne

W planie wyznacza się zasięgi stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu dla obszaru elektroenergetyki. Dokument uwzględnia nowe i istniejące linie wysokiego i średniego napięcia, od których zostały ustalone pasy techniczne, z zakazem stałego przebywania ludzi. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego z uwagi na odległość od budynków, w których mogą przebywać ludzie.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii i katastrofy budowlanej

Rodzaje i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust.

1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, określa Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dn. 29 stycznia 2016 r. Dokument nie przewiduje realizacji zakładów przemysłowych mogących ulegnąć poważnej awarii.

Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta oraz różnorodność biologiczną

W miejscu powstawania nowych obiektów na terenie dotychczas niezabudowanym nastąpi lokalne, bezpośrednie i długoterminowe lub stałe zubożenie lub zlikwidowanie istniejącej roślinności. Zmniejszeniu ulegnie powierzchnia biologicznie czynna, jednak w stosunku do obszaru opracowania będzie to ubytek znikomy. Szacuje się, że przy realizacji wszystkich turbin oraz dróg wewnętrznych będzie to około 3-4 ha.

Obszary wyznaczone pod zabudowę farmy wiatrowej zostają dopuszczone na terenach, na których ubytek powierzchni biologicznie czynnej nie będzie powodował uszczuplenia zasobów przyrodniczych. Ze względu na umieszczenie turbin na polach uprawnych nie należy spodziewać się zniszczenia siedlisk cennych gatunków roślin. Wprowadzone zmiany siedliskowe podczas montażu turbin nie powinny odgrywać istotnej roli ponieważ teren ten został istotnie przekształcony przez człowieka do celów rolniczych.

Oddziaływanie turbin wiatrowych na faunę będzie związane głównie z emitowanym hałasem, a także ruchem obrotowy śmigieł, który może ograniczać lub modyfikować funkcje ekologiczne w terenie poprzez płoszenie i niepokojenie zwierząt. Istnieje również ryzyko kolizji ptaków i nietoperzy z samymi konstrukcjami.

Przedstawione w prognozie wyniki badań przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem ornito- i chiropterofauny są efektem zebrania częściowych danych z terenu. Ich szczegółowa analiza nastąpi na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W raporcie o oddziaływaniu na środowisko zostanie dokonana szczegółowa ocena oddziaływania na poszczególne gatunki, która pozwoli na określenie skali i czasu trwania oddziaływań a także na wybór precyzyjnych środków minimalizujących negatywne oddziaływanie inwestycji na faunę. Na etapie procedowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego autorzy prognozy nie są w stanie jednoznacznie przesądzić o zakresie oddziaływania inwestycji na przyrodę ożywioną, z uwagi na brak podsumowania toczących się inwentaryzacji przyrodniczych. Wyciąganie wniosków i proponowanie środków minimalizujących na tak wczesnym etapie obarczone jest ryzykiem wskazania niewystarczających działań zaradczych. Na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znane będą szczegółowe rozwiązania projektowe oraz zebrane zostaną pełne informacje z badań przyrodniczych. Jak wskazuje art. 66.1 pkt. 2a) Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, na podstawie której dokonuje się szczegółowej oceny oddziaływania na florę i faunę stanowią załącznik do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Podsumowując, na obecnym etapie nie ma podstaw do stwierdzenia jednoznacznie, że ustalenia planu będą wiązać się z powstaniem znaczącego negatywnego oddziaływania na faunę, ale również nie można takiego wykluczyć. W przypadku flory, z uwagi na brak stwierdzonych siedlisk przyrodniczych oraz rolniczy charakter terenu nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania.

Oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Na przedmiotowym obszarze nie występują żadne formy ochrony przyrody. W najbliższym buforze 5 km dla analizowanego terenu wskazuje się Obszar Specjalnej Ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Dolnej Tanwi” PLH06009 i jest oddalony od północnej granicy analizowanego rejonu o ok.

2 km oraz fragment Kuryłowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu znajdującego się w odległości ok. 4 km od południowej granicy analizowanego terenu.

Odległość oraz obecny stan środowiska, w tym aktualne użytkowanie rolnicze na analizowanym obszarze wskazują, iż inwestycja nie będzie miała znaczącego wpływu na formy ochrony przyrody.

Oddziaływania na powiązania przyrodnicze oraz korytarze migracyjne zwierząt i roślin

Na podstawie trzyletnich badań wykonanych w różnych okresach nie przewiduje się powstania barier przestrzennych, znacząco utrudniających migrację zwierzętom i roślinom w wyniku powstania farmy wiatrowej.

Bezpośrednio na terenie farmy i w jej najbliższym otoczeniu brak większych zbiorników wodnych. Kompleksy stawów (ważnych jako tereny lęgowe, oraz w okresie wędrówek ptaków wodno-błotnych) oddalone są o kilka lub kilkanaście kilometrów od planowanych turbin, co minimalizuje ryzyko kolizji. Na podstawie dotychczasowych obserwacji terenu, poczynionych na potrzeby screeningu oraz po analizie materiałów źródłowych i uwarunkowań przyrodniczych terenu, można stwierdzić, że na terenie planowanej inwestycji istnieje małe prawdopodobieństwo zagęszczeń żerujących ptaków szponiastych.

Oddziaływanie na krajobraz

W wyniku realizacji inwestycji krajobraz ulegnie przekształceniu. Na terenach dotąd niezabudowanych, tam gdzie wskazuje plan, zostaną wprowadzone obiekty kubaturowe oraz powierzchnie utwardzone.

Budowa elektrowni wiatrowych niewątpliwie trwale wpłynie na zmianę krajobrazu analizowanego obszaru. Elektrownie wiatrowe jako urządzenia o znacznej wysokości, wykonujące ruch obrotowy wpływają na krajobraz. W zależności od ukształtowania terenu i sposobu jego zagospodarowania, a także typu i liczby posadowionych w jednym miejscu urządzeń, parki wiatrowe mogą być widoczne z dużych odległości. Poza najbardziej charakterystycznym elementem, jakim jest turbina wiatrowa, budowa elektrowni wiąże się z realizacją fundamentów, placów, miejsc postojowych, dróg dojazdowych, które w sposób stały bądź czasowy będą oddziaływać na walory krajobrazowe. Niezbędnym elementem jest także realizacja odrębnych budynków i budowli podstacji, głównych punktów odbioru (GPO), magazynów energii oraz czasowe przekształcenie terenu do ułożenia podziemnych kabli przesyłowych. Odbiór turbin wiatrowych w krajobrazie jest odczuciem subiektywnym. Ponadto widoczność samych elektrowni jest uzależniona od ukształtowania terenu, lokalizacji zadrzewień i zabudowy. Ze względu na zagospodarowanie terenu i ukształtowanie rzeźby należy spodziewać się, że projektowane turbiny będą widoczne ze znacznych odległości i będą stanowić dominanty krajobrazowe.

Obecne zagospodarowanie terenu (użytki rolne) decyduje o przeciętnych walorach krajobrazowych tego obszaru. Plan wprowadza środki minimalizujące negatywne oddziaływania na krajobraz, ustalając kolorystykę elementów konstrukcyjnych turbin oraz ograniczając wysokość wieży i wysokość całkowitą.

Zmiany w krajobrazie w związku z eksploatacją złoża gazu ziemnego nie są zależne od ustaleń projektowanego dokumentu. Wydobywanie trwa od wielu lat i jest prowadzone na podstawie koniecznych zezwoleń oraz w oparciu o dotychczasowe dokumenty planistyczne. Instalacje związane z eksploatacją gazu są mało zauważalne w terenie.

Zmiany planu w zakresie turbin wiatrowych skutkują przede wszystkim oddziaływaniem negatywnym o charakterze stałym, lokalnym i ponadlokalnym. Szczegółowe rozpoznanie oddziaływania na krajobraz, z uwzględnieniem rangi i charakteru walorów krajobrazowych, w tym

oddziaływanie na odbiór wizualny istniejących obiektów zabytkowych w regionie, będzie elementem oceny prowadzonej w ramach uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W celu złagodzenia negatywnego wpływu na krajobraz plan wprowadza ustalenia w zakresie m.in. wysokości i kolorystyki nowych obiektów, a także określa maksymalne parametry wysokościowe wieży turbiny i średnicę wirnika.

Oddziaływanie na wodę

Wprowadzenie zabudowy na terenach objętych planem nie powinno przyczynić się do pogorszenia stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych. Planowana inwestycja elektrowni wiatrowych znajduje się na terenach rolnych, a ich eksploatacja nie przyczynia się do pogorszenia stanu wód. Budowa turbin nie przyczyni się do wystąpienia dodatkowego ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

Natomiast wprowadzenie zabudowy na terenach objętych planem również nie powinno przyczynić się do pogorszenia stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych. Przy dostosowaniu się użytkowników terenu do zapisów dokumentu i sprawności indywidualnych instalacji do odprowadzania ścieków, nie powinno dochodzić do skażenia środowiska. W przypadku nieprzestrzegania obowiązujących przepisów prawa, w sytuacji odprowadzania ścieków w sposób zagrażający jakości wód powierzchniowych i podziemnych możliwe jest negatywne oddziaływanie na środowisko.

Zatem ogólnie ustalenia planu nie wpłyną negatywnie na cele ilościowe, jakościowe i środowiskowe określone w Ramowej Dyrektywie Wodnej. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne.

Oddziaływanie na powietrze

Źródłem zanieczyszczeń powietrza w rejonie opracowania jest emisja antropogeniczna związana przede wszystkim z transportem oraz pracami rolnymi (wykorzystywanie pojazdów rolniczych).

W fazie realizacji farmy wiatrowej oraz infrastruktury jej towarzyszącej nastąpi czasowe oddziaływanie na powietrze atmosferyczne, związane z pracą urządzeń budowlanych oraz transportem materiałów na plac budowy. Może wystąpić zanieczyszczenie pyłowe powietrza, jednak nie przewiduje się, aby było to oddziaływanie znaczące. Po zakończeniu inwestycji uciążliwości te ustąpią. Będzie to, więc oddziaływanie bezpośrednie, chwilowe o znaczeniu lokalnym.

W czasie eksploatacji inwestycji, oddziaływanie farmy wiatrowej nie będzie miało negatywnego wpływu na powietrze. Podczas tego etapu można mówić o oddziaływaniu pozytywnym, pośrednim, stałym o znaczeniu ponadlokalnym.

Oddziaływanie na klimat

Realizacja ustaleń projektu, ze względu na swój punktowy charakter nie spowoduje znaczących zmian warunków klimatycznych w obszarze analizy ani w ujęciu ponadlokalnym. Na terenach przewidzianych pod rozwój zabudowy oraz na obszarach budowy elektrowni wiatrowych nastąpi wzrost powierzchni utwardzonych, kosztem zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej, co może przyczynić się do lokalnych i nieznaczających zmian temperatury powietrza, wilgotności i prędkości wiatru. Ze względu na stosunkowo nieduże obszary wprowadzonej zabudowy, oddziaływanie to nie będzie miało większego znaczenia. Ponadto farma wiatrowa będzie miała pozytywne, stałe i ponadlokalne oddziaływanie na klimat ze względu na wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii, które nie emituje żadnych substancji szkodliwych ani nie powoduje emisji gazów cieplarnianych.

Elektrownie wiatrowe są bardzo przyjazne dla klimatu i redukują negatywny wpływ ludzkiej działalności na środowisko.

Ekstremalne zjawiska atmosferyczne jakie mogą wystąpić w obszarze opracowania gminy to przede wszystkim intensywne opady i gwałtowne roztopy, powodujące wezbranie wód rzecznych. Jednak analizowany obszar nie znajduje się w zasięgu ryzyka wystąpienia lokalnych podtopień.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Do niekorzystnych przekształceń terenu, związanych z realizacją ustaleń planu, dojdzie podczas prowadzenia wszelkich prac budowlanych. Przeznaczenie terenu na cele rozwoju energetyki wiatrowej i infrastruktury towarzyszącej, będzie skutkowało trwałym zniszczeniem pokrywy glebowej. Przekształcenie profilu glebowego zaistnieje wszędzie tam, gdzie prowadzone będą prace budowlane. Zmiany będą wynikać z prac ziemnych pod fundamenty dla turbin wiatrowych oraz dla nowych budynków niemieszkalnych, budowy dróg dojazdowych, placów manewrowych, placów serwisowych czy realizacji stacji GPO. Wystąpią zatem oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe i stałe o charakterze lokalnym, na skutek zajmowania gruntów pod zabudowę inwestycji.

Projekt planu przewiduje zajęcie czasowe niektórych gruntów rolnych na etapie dostarczenia dużych elementów elektrowni wiatrowych w fazie budowy. W takim wypadku grunty te po etapie budowy zostaną przywrócone do poprzedniego stanu, co należy uznać za działanie minimalizujące długotrwałe oddziaływanie na powierzchnię ziemi.

Przewiduje się możliwość powstania oddziaływania na powierzchnię ziemi na obszar oznaczony symbolem G. Zaznacza się jednak, że są to tereny eksploatacji gazu ziemnego. W ich obrębie mogą powstawać instancje naziemne, które wiążą się z zajmowaniem niewielkich powierzchni. W obowiązującym mpzp zostały wyznaczone miejsca pod planowane odwierty gazowe, a nowy plan ustala przeznaczenie tych terenów jako teren górnictwa i wydobywania.

Przeznaczenie terenu pod funkcje określone w planie natomiast nie wiąże się z zanieczyszczeniem gleby lub ziemi pod warunkiem prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami i ściekami. W mpzp wyznaczono nowe tereny do zainwestowania, na których będą wytwarzane odpady oraz ścieki. Plan w prawidłowy sposób reguluje gospodarkę wodno-ściekową oraz odpadową na tych terenach, dzięki czemu nie przewiduje się negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi. Ewentualne zagrożenia, związane są ze zjawiskami i incydentami, których wystąpienia nie można przewidzieć lub z postępowaniem użytkowników terenu, niezgodnym z obowiązującymi przepisami prawa.

Oddziaływanie na zasoby naturalne

Projekt mpzp w sposób prawidłowy wykorzystuje zasoby środowiska przyrodniczego. Pod zabudowę zostały przeznaczone jedynie niewielkie obszary na terenach rolnych z możliwością utrzymania produkcji rolniczej.

Za pozytywne oddziaływanie można uznać wykorzystanie zasobu naturalnego jakim jest wiatr. Dzięki wykorzystaniu takiej technologii nie przyczyniamy się do produkcji zanieczyszczeń oraz toksycznych odpadów szkodliwych dla środowiska.

Ze względu na ustalenia dokumentu, które ograniczają możliwość wystąpienia negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne oraz powietrze nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania negatywnego na zasoby naturalne obszaru opracowania i terenów z nim sąsiadujących.

Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

W obrębie granic mpzp nie występują obiekty wpisane do krajowego rejestru zabytków ani do wojewódzkiej czy gminnej ewidencji. Zlokalizowane są tu natomiast stanowiska archeologiczne oznaczone numerami 95-82/12, 95-82/13, 95-82/15, 95-82/16, 95-82/26. Dla każdego z nich ustalono strefy ochrony konserwatorskiej, w których obowiązują ustalenia zgodne z przepisami odrębnymi z zakresu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami. Powyższe działania ocenia się jako oddziaływanie pozytywne, bezpośrednie, długoterminowe, o znaczeniu lokalnym.

Wprowadzenie ustaleń planu w odniesieniu do elektrowni wiatrowych, linii elektroenergetycznej oraz terenów wydobywania złóż gazu ziemnego nie wpłynie negatywnie na dobra materialne gdyż część z tych przeznaczeń jest już realizowana a ustalenia planu miejscowego wykluczają możliwość zabudowy tych terenów. Inwestycja umożliwi rozwój odnawialnych źródeł energii z możliwością utrzymania produkcji rolniczej.

12. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

W celu ograniczenia ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko w planie wprowadzono następujące ustalenia:

w zakresie zaopatrzenia w wodę ustala się:

- *zasilanie w wodę z ujęcia wody zlokalizowanego w obszarze planu oraz poza obszarem planu, za pośrednictwem istniejącego wodociągu i projektowanego wodociągu lub z ujęć indywidualnych;*
- *rozwój systemu wodociągowego poprzez budowę i rozbudowę sieci zbiorczej, o średnicy nie mniejszej niż 80 mm;*
- *dla terenów PEW i PEW-PS-IE dopuszcza się zaopatrzenie w wodę przy wykorzystaniu szczelnego zbiornika na wodę;*
- *przy realizacji nowych sieci wodociągowych nakaz realizacji hydrantów przeciwpożarowych na zasadach określonych w przepisach odrębnych.*

w zakresie sieci kanalizacyjnej ustala się:

- *rozwój systemu kanalizacji poprzez budowę i rozbudowę sieci, o średnicy minimalnej 50 mm dla przewodów tłocznych i 160 mm dla przewodów grawitacyjnych, z odprowadzeniem do oczyszczalni ścieków położonej poza obszarem planu;*
- *w przypadku braku możliwości wpięcia do sieci kanalizacji sanitarnej dopuszcza się zastosowanie indywidualnych zbiorników bezodpływowych oraz innych rozwiązań indywidualnych.*

w zakresie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych ustala się:

- *w przypadku braku możliwości wpięcia do sieci kanalizacji deszczowej dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do gruntu, studni chłonnych lub do zbiorników retencyjnych, po uprzednim ich oczyszczeniu zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie prawa wodnego;*
- *rozwój systemu kanalizacji deszczowej poprzez budowę sieci o średnicy minimalnej 150 mm.*

w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się:

- *rozwój systemu elektroenergetycznego poprzez budowę, rozbudowę i przebudowę sieci w formie kabla podziemnego, we wszystkich terenach oznaczonych symbolami PEW, PEW-*

PS-IE, KR, RN oraz KDZ pod warunkiem, że nie wykluczy to możliwości zagospodarowania terenów zgodnie z ustalonym przeznaczeniem;

- *rozwój systemu elektroenergetycznego poprzez budowę urządzeń elektroenergetycznych w tym głównych punktów odbioru energii oraz magazynów energii w terenach PEW-PS-IE;*
- *dla linii elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia nie wskazanych na części graficznej planu nakaz ich realizacji jedynie w formie kablowej podziemnej;*
- *zasilanie poprzez istniejące i projektowane sieci i stacje elektroenergetyczne.*

w zakresie zaopatrzenia w gaz ustala się:

- *rozwój sieci gazowej poprzez budowę nowych przewodów o średnicy nie mniejszej niż 32 mm;*
- *możliwość zastosowania rozwiązań indywidualnych.*

w zakresie ochrony powietrza ustala się:

- *w zakresie infrastruktury teletechnicznej i telekomunikacyjnej ustala się rozwój systemu poprzez budowę nowych i rozbudowę istniejących sieci;*
- *w zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się ogrzewanie budynków ze źródeł indywidualnych, z zastosowaniem źródeł ciepła, ograniczających emisję zanieczyszczeń;*

w zakresie ochrony ludzi ustala się:

- *zagospodarowanie terenów w sposób niepowodujący przekroczeń norm hałasu, zgodnie z przepisami odrębnymi, przy czym dopuszcza się stosowanie rozwiązań technicznych, urządzeń oraz zieleni izolacyjnej ograniczających negatywne skutki emisji hałasu od dróg;*
- *wyznaczenie stref ochronnych związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu wynikające z możliwością lokalizacji elektrowni wiatrowych, o mocy przekraczającej 500kW dotyczące:*

- *zakazu lokalizacji funkcji wymagających ochrony przed hałasem przekraczającym 40 dB w porze nocnej;*
- *zakazu lokalizacji funkcji wymagających ochrony przed hałasem przekraczającym 45 dB w porze nocnej;*

- *wyznaczenie pasów technicznych od napowietrznych linii elektroenergetycznych średniego napięcia - 15kV po 6,0 m w obie strony od osi linii oraz wyznacza się maksymalną wysokość (w tych pasach) zieleni i składowania ziemi do 3m.*
- *wyznaczenie pasów ochronnych od gazociągów kopalnianych po 2,0 m w obie strony od osi gazociągów, w których ustala się zakaz realizacji obiektów budowlanych za wyjątkiem sieci infrastruktury technicznej i dróg wskazanych w części graficznej planu;*
- *wyznaczenie stref ochronnych od nieczynnych odwiertów o promieniu 5 m, oraz strefę ochronną od czynnego odwiertu o promieniu 50 m, w których obowiązuje zakaz realizacji obiektów budowlanych niezwiązanych z eksploatacją złoża gazu ziemnego „Biszczka”.*

w zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz zasady kształtowania krajobrazu:

- *ustala się usytuowanie budynków zgodnie z przebiegiem nieprzekraczalnej linii zabudowy wskazanej na rysunku planu;*
- *ustala się sytuowanie maksymalnie 7 wież elektrowni wiatrowych, w terenach oznaczonych symbolem PEW lub PEW-PS-IE przy czym w jednym terenie może być lokalizowana tylko jedna elektrownia wiatrowa;;*
- *ustala się nakaz lokalizacji elementów technicznych elektrowni wiatrowej, w terenach oznaczonych symbolami 1PEW, 2PEW, 3PEW, 4PEW, 1PEW-PS-IE, 2PEW-PS-IE i 3PEW-PS-IE z zastrzeżeniem że dla terenu 2PEW ustala się nakaz lokalizacji elementów*

- technicznych elektrowni wiatrowej, w „strefie lokalizacji wirnika elektrowni wiatrowej” z zastrzeżeniem że nie dotyczy to łopat elektrowni wiatrowej, których lokalizację ustala się w terenach 1PEW, 2PEW, 3PEW, 4PEW, 1PEW-PS-IE, 2PEW-PS-IE i 3PEW-PS-IE oraz 2RN, 9RN, 8RN, 10RN, 12RN, 14RN, 19RN, 21RN, 22RN, 28RN, 29RN, 31RN, 3KR, 8KR, 9KR, 10KR, 11KR, 13KR, 16KR, 19KR, 20KR, 21KR, 22KR;*
- *ustala się maksymalną wysokość zabudowy dla:*
 - *konstrukcji wsporczych sieci elektroenergetycznych, oświetlenia i masztów z wyjątkiem obiektów z zakresu łączności publicznej – 25 m;*
 - *pozostałych budowli i budynków – zgodnie z ustaleniami szczegółowymi dla poszczególnych terenów;*
 - *nakaz stosowania stonowanej kolorystyki elewacji spośród odcieni kolorów: białego, beżowego, żółtego, szarego oraz nakaz stosowania stonowanej kolorystyki okładzin wież i turbin wiatrowych spośród odcieni kolorów: białego, beżowego i szarego; nie dotyczy: kolorystyki wynikającej z zastosowania materiałów elewacyjnych z drewna, cegły, kamienia, betonu i szkła; elementów elewacji prezentujących nazwę i logo podmiotu gospodarczego prowadzącego działalność na danej działce budowlanej; elementów okładzin prezentujących nazwę i logo producenta turbin wiatrowych lub ich składowych;*
 - *nakaz stosowania stonowanej kolorystyki dachów spośród odcieni kolorów: czerwonego, brązowego, grafitowego; nie dotyczy: pokryć dachowych wynikających z zastosowania materiałów dachowych z łupków, gontów, betonu, szkła wiór i strzechy;*
 - *dopuszcza się dachy z nawierzchnią urządzoną w sposób zapewniający naturalną vegetację roślin;*
 - *dla pozostałych terenów do czasu realizacji przeznaczenia terenu określonego niniejszą uchwałą zachowuje się dotychczasowy sposób zagospodarowania i użytkowania terenu.*
- w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków ustala się:*
- *ustala się strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, oznaczonych numerami 95-82/12, 95-82/13, 95-82/15, 95-82/16, 95-82/26;*
 - *w strefach, o których mowa w pkt. 1 działania inwestycyjne, w tym prowadzenie robót budowlanych i prac ziemnych, które mogą powodować zniszczenie warstw kulturowych, wymagają postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi*
- inne ustalenia w zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:*
- *zakaz lokalizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej;*
 - *gromadzenie odpadów wytwarzanych na obszarze planu zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie gminy Biszczka;*
 - *ustala się ochronę przed hałasem terenów faktycznie zagospodarowanych poprzez obowiązek traktowania terenów oznaczonych symbolem RZM jak terenów przeznaczonych na cele zabudowy zagrodowej;*
 - *nakaz utwardzenia lub uszczelnienia powierzchni zagrożonych zanieczyszczeniami, w tym zagrożonych substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego, w taki sposób by uniemożliwić przedostanie się zanieczyszczeń do wód i ziemi.*

Ponadto wprowadzono parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy dla poszczególnych terenów oraz liczny szereg nakazów i zakazów dotyczących poszczególnych terenów.

Wszystkie wymienione powyżej ustalenia planu, mają na celu utrzymanie dobrego stanu środowiska bądź jego poprawę. Ponadto ograniczą ryzyko sytuowania obiektów dysharmonijnych oraz zapewnią spójne zasady kształtowania zabudowy.

13. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Na potrzeby dokumentu analizowano różne usytuowania turbin w granicach planu a ich ostateczna lokalizacja jest wynikiem analiz społecznych (zgody właścicieli na dzierżawę gruntów, odległości od zabudowy mieszkaniowej), środowiskowych omówionych w prognozie i technicznych.

Podstawowe problemy z zakresu ochrony środowiska zostały w projekcie mpzp rozwiązane w sposób prawidłowy.

14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Biszczka, dla lokalizacji elektrowni wiatrowych w miejscowości Biszczka w uchwale Nr XXXIX/310/2023 Rady Gminy Biszczka z dnia 27 czerwca 2023 r.

Celem prognozy sporządzonej do zmiany planu jest identyfikacja prawdopodobnych oddziaływań na środowisko ustaleń dokumentu, określenie rozwiązań eliminujących, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko oraz w miarę potrzeb przedstawienie działań alternatywnych.

W granicach obszaru objętego planem wyznacza się tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania, oznaczone symbolami:

- US – teren usług sportu i rekreacji;
- PEW – teren elektrowni wiatrowej;
- PEW-PS-IE – teren elektrowni wiatrowej lub składów i magazynów lub elektroenergetyki;
- G – teren górnictwa i wydobywania;
- KDZ – teren drogi zbiorczej;
- KR – teren komunikacji drogowej wewnętrznej;
- RN – teren rolnictwa z zakazem zabudowy;
- RZM – teren zabudowy zagrodowej;
- L – teren lasu.

Dla wydzieleni określono funkcje oraz wprowadzono szereg zapisów ustalających zasady użytkowania danego terenu, uwzględniające postulaty idei zrównoważonego rozwoju.

Plan wyznacza ramy dla lokalizacji przyszłych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, do których zalicza się przedsięwzięcia związane z energetyką wiatrową w tym składy i magazyny służące do magazynowania energii elektrycznej oraz górnictwo odkrywkowe. Plan uwzględnia wytyczne Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1436 ze zm.) oraz w Ustawy z dnia 9 marca 2023 r. o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2023 poz. 553).

Analizą objęto obszar o powierzchni ok. 1098 ha, położony w północno-zachodniej części województwa lubelskiego, w powiecie biłgorajskim, w gminie wiejskiej Biszczka. Obszar opracowania stanowią w przewadze grunty użytkowane rolniczo oraz tereny łąk i pastwisk. Zauważalna jest silnie

rozcłonkowana agrocenoza składająca się z mozaiki niewielkich pól (w części wschodniej występują pola wielkoobszarowe).

W aspekcie przyrodniczym teren opracowania nie wyróżnia się cennymi przyrodniczo obszarami – w jej granicach nie występują żadne wielkoobszarowe formy ochrony przyrody. Obszar znajduje się w granicach krajowej sieci ekologicznej.

W prognozie scharakteryzowano stan środowiska oraz określono jego zagrożenia, a także przeanalizowano wpływ ustaleń projektowanego dokumentu na środowisko przyrodnicze zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Omówiono skutki środowiskowe ustaleń na wody powierzchniowe i podziemne oraz klimat. Przeanalizowano oddziaływanie na walory krajobrazowe. Oceniono przewidywane oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, skumulowane, lokalne, ponadlokalne na komponenty środowiska wymienione powyżej oraz określono ich czas trwania. Ponadto określono rodzaje oddziaływań na zdrowie ludzi, zwierzęta, rośliny, bioróżnorodność, powierzchnię ziemi, powietrze, zasoby naturalne i dobra materialne.

Dokumenty i materiały źródłowe

Akty prawne uwzględnione w opracowaniu

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego w sprawie odnawialnych źródeł energii (dyrektywa 2009/28/WE);
- Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE) (Dz. Urz. Unii Europejskiej L 12 str.383);
- Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej);
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Nowy Jork.1992.05.09 (Dz. U. 1996, Nr 53, poz. 238);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014 poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 poz.1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 poz. 1395);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839);
- Rozporządzenie nr 27/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 16 listopada 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2024 poz. 54);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. 2023 poz. 977 ze 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 (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1094 ze zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1336 ze zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1478 ze zm.);
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2023 poz. 1436 ze zm.);
- Ustawa z dnia 9 marca 2023 r. o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw (t.j. Dz. U. z 2023 poz. 553)

Materiały źródłowe

- Polityka ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, 2019
- Program Ochrony Środowiska województwa lubelskiego na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2027, 2019
- Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu, 2020
- Stan środowiska w województwie lubelskim. Raport 2020, WIOŚ, 2020, Lublin;
- Strategia Rozwoju Gminy Biszczka uwzględniająca powstanie uzdrowiska (obejmująca lata 2016-2023) – EuroCompass, Lublin, 2015;
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biszczka na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026 – Biszczka, 2019;
- Ekofizjografia (opracowanie podstawowe) – Zamość-Lublin, 2007-2023;
- Projekt II zmiany Studium uwarunkowań i miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Biszczka – Biszczka, 2022;
- *Sprawozdanie z rocznego monitoringu ornitologicznego dla planowanej elektrowni wiatrowej „Biszczka” za okres marzec 2021 – luty 2022 r.*, J. Grzybek, W. Ziaja, Rzeszów, Szczecin, 2022
- *Sprawozdanie z rocznego monitoringu ornitologicznego dla planowanej elektrowni wiatrowej „Biszczka” za okres marzec 2021 – luty 2022 r.*, J. Grzybek, W. Ziaja, Rzeszów, Szczecin, 2023

- Raport częściowy nr 1 o nr 2 z 3 roku monitoringu ornitologicznego dla planowanej elektrowni wiatrowej „Biszczka” za okres marzec – czerwiec 2023 r., J. Grzybek, P. Kawa, W. Ziaja, Rzeszów, Szczecin, 2023
- Raport z monitoringu chiropterofauny dla farmy wiatrowej „Biszczka” (15.03. 2021 – 31.03.2022r.),
Dr Michał Piskorski, Lublin, Szczecin 2022
- Raport z monitoringu chiropterofauny dla farmy wiatrowej „Biszczka” (15.03. 2022 – 31.03.2023r.),
Dr Michał Piskorski, Lublin, Szczecin, 2023
- Opracowanie cząstkowe z monitoringu chiropterologicznego z badań terenowych przeprowadzonych okresie: 15.03. – 31.05.2023 r. oraz 01.06-31.07.2023 r. dla Zespołu Elektrowni Wiatrowych „Biszczka”, W. Gubała, T. Brzuskowski, Kraków, Szczecin, 2023
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011;
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- Kondracki J., 2014: Geografia regionalna Polski, PWN SA, Warszawa;
- Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030), Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015;
- Lorenc H., 2005: Atlas klimatu Polski, IMGW Warszawa 2005;
- Matuszkiewicz J. M., 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa;
- Nieoczym Marek. 2007. Znaczenie stawów hodowlanych w Samokłeskach na Lubelszczyźnie w zachowaniu lokalnej różnorodności ptaków wodno-błotnych. „Chrońmy Przyrodę Ojczyzną” 63 (1): 83 – 97.
- Pikuła P., Stasiak E., Walasek A., Żelazny W. 2003. Przyroda powiatu lubelskiego. Lubelski Klub Książki. Lublin.
- Uziak S., Turski R. (red.). 2008. Środowisko przyrodnicze Lubelszczyzny. LTN. Lublin.
- Wójciak J., Biaduń W., Buczek T., Piotrowska M. 2005. Atlas ptaków lęgowych Lubelszczyzny. LTO. Lublin.
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030
- Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego 2030
- Wojewódzki Program Rozwoju Alternatywnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 2022;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego;
- Strategiczny plan adaptacji sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- System Oslony Przeciwoświatowej – SOPO, PIG <http://geoportal.pgi.gov.pl>;
- Opracowanie ekofizjograficzne problemowe dla lokalizacji elektrowni wiatrowych w miejscowości Biszczka, 2023.

Spis rycin

Ryc. 1. Lokalizacja obszaru analizy na tle gminy Biszczka.....	10
Ryc. 2. Widok poglądowy na miejsce planowanej turbiny EW-1 oraz EW-7	11

Ryc. 3. Obszar opracowania na tle mezoregionów gminy	13
Ryc. 4. Surowce mineralne znajdujące się na analizowanym obszarze	14
Ryc. 5. Krajobraz rolniczy występujący na miejscu planowanej turbiny EW-2	15
Ryc. 6. Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na terenie analizowanego obszaru oraz w jego otoczeniu	19
Ryc. 7. Krajobraz zagospodarowania na terenie planowanej turbiny EW-4	22
Ryc. 8. Roślinność porastająca miejsce planowanej turbiny EW-8	26
Ryc. 9. Roślinność porastająca miejsce planowanej turbiny EW-5	26
Ryc. 10. Zwierzęta występujące na analizowanym obszarze	28
Ryc. 11. Lokalizacja projektowanego terenu inwestycji w stosunku do obszarów ochrony specjalnej ptaków Natura 2000, strefy wysokiego (do 5 km), podwyższonego (od 5 do 10 km) ryzyka środowiskowego	34
Ryc. 12. Lokalizacja projektowanego terenu inwestycji w stosunku do obszarów specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000, strefy wysokiego (do 5 km) oraz podwyższonego (od 5 do 10 km) ryzyka środowiskowego	35
Ryc. 13. Lokalizacja projektowanej inwestycji w stosunku do innych form ochrony przyrody znajdujących się w pobliżu obszaru analizy, strefy wysokiego (do 5 km) oraz podwyższonego (od 5 do 10 km) ryzyka środowiskowego	36
Ryc. 14. Zasięg krajowych korytarzy ekologicznych na analizowanym obszarze	38
Ryc. 15. Zasięg oddziaływania akustycznego projektowanych turbin	44

Spis tabel

Tab. 1. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na obszarze opracowania	16
Tab. 2. Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych na obszarze opracowania	18
Tab. 3. Ocena jakości powietrza w strefie lubelskiej za rok 2022 – kryterium ochrony zdrowia ludzi	21
Tab. 4. Ocena jakości powietrza w strefie lubelskiej za rok 2022 – kryterium ochrony roślin	21
Tab. 5. Szczegółowy wykaz gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych na badanym terenie	24
Tab. 6. Fauna - wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gatunków	27
Tab. 7. Gatunki nietoperzy zaobserwowane na analizowanym obszarze	31
Tab. 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	43

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że kierownikiem zespołu autorskiego przedmiotowej prognozy oddziaływania na środowisko, zgodnie z wymogami art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit. f oraz art. 74a ust. 2 ustawy z dn. 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.), jest osoba, która ukończyła, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, jednolite studia magisterskie na kierunku związanym z kształceniem w obszarze nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi i brała udział w przygotowaniu co najmniej 5 prognoz oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.


mgr inż. Patrycja Kosyło