

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENÓW W OBRĘBIE GRALEWO W GMINIE SANTOK

*Uchwała Nr XXVII/211/2013 z dnia 21 marca 2013 r. w sprawie zmiany XXII/164/12 rady Gminy Santok z dnia 27 września 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok*

Opracowano na zlecenie: **Renpro Sp. z o.o.**

Opracowanie: **Biuro Doradztwa Ekologicznego  
i Inwestycyjnego Sp. z o.o.**

Autorzy:

- mgr inż. Anna Rozbicka**  
specjalista ds. ocen oddziaływania na środowisko
- mgr inż. Ewa Połczyńska**  
specjalista ds. ocen oddziaływania na środowisko
- mgr inż. arch. kraj. Monika Konieczna**  
specjalista ds. krajobrazu
- mgr inż. Julia Piotrowska**  
specjalista ds. flory i siedlisk przyrodniczych
- mgr Adam Kostuj**  
specjalista ds. technicznych
- Maciej Filek**  
projektant ds. energetyki wiatrowej

**WARSZAWA, GRUDZIEŃ 2013 R.**

## I. WPROWADZENIE

### 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest elementem procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Prognozę oddziaływania na środowisko ustaleń planu opracowano dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok, sporządzonego zgodnie z Uchwałą Nr XXVII/211/13 Rady Gminy Santok z dnia 21 marca 2013 r. w sprawie zmiany uchwały NR XXII/164/12 rady Gminy Santok z dnia 12 września 2012 r. w sprawie przystąpienia do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok, zmienionej uchwałą.

Przedmiotem ustaleń planu miejscowego są obszary rolnicze, na których utrwała się użytkowanie rolnicze i na ich części dopuszcza się lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz ich strefami oddziaływania. W granicach planu utrwała się także tereny lasów i istniejąca obsługa komunikacyjną obszaru.

Celem prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego, jakie mogą wyniknąć z realizacji projektowanych funkcji terenu oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających potencjalne negatywne wpływy na środowisko.

Zakres niniejszej prognozy podyktowany jest wymaganiami 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 (Dz.U. 2013 poz. 1235) oraz określony został pismem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 22 maja 2013 r znak: WOOŚ-I.411.73.2013.RD pismem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 10 maja 2013 r. znak: NZ-779-15/13.

### 2. PODSTAWY PRAWNE

Podstawą prawną do kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego są:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 Nr 80, poz. 717 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2013 poz. 1235).

Prognozę oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu opracowano na podstawie Rozdziału 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 (Dz.U. 2013 poz. 1235).

Zgodnie z art. 51 ust. 2 prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,

- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) 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,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne.

- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska a takie oddziaływaniem na te elementy.

3) przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu, cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ponadto prognozę opracowano w oparciu o:

- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2011 r. Nr 237, poz. 1419);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 z późn. zm.);
- 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. 2010 Nr 77, poz. 510);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397, ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U z 2010 r. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137, poz. 984);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2008 nr 47 poz. 281);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008 nr 47, poz. 281);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 81);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. 2002 nr 165 poz. 1359);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U z 2010 r. Nr 213, poz. 1397);
- Uchwała Nr XXVII/211/13 Rady Gminy Santok z dnia 21 marca 2013 r. w sprawie zmiany uchwały NR XXII/164/12 rady Gminy Santok z dnia 12 września 2012 r. w sprawie przystąpienia do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok;
- Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21);
- Ustawa z dn. 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Tekst jednolity: Dz.U. 1995 nr 16 poz. 78);

- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Tekst jednolity: Dz.U. 2007 nr 75 poz. 493);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U z 2004 r. Nr 92, poz. 880);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Tekst jednolity: Dz.U. 2012 nr 0 poz. 145);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U z 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Tekst jednolity: Dz.U. 2011 nr 12 poz. 59);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2013 poz. 1235);
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity z 2005 r. Dz. U. nr 228, poz. 1947 ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118).

### 3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU

#### 3.1. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ I KONSTRUKCJI PROJEKTU PLANU

Opracowaniem objęte zostały tereny o powierzchni około 363 ha. Przedmiotem ustaleń planu miejscowego są obszary rolnicze, na których utrwała się użytkowanie rolnicze i na ich części dopuszcza się lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz ich strefami oddziaływania. W granicach planu utrwała się także tereny lasów i istniejąca obsługa komunikacyjną obszaru.

Zgodnie z Uchwałą Nr XXII/164/12 Rady Gminy Santok z dnia 27 września 2012 roku w sprawie przystąpienia do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok, zmienionej Uchwałą Nr XXVII/211/13 Rady Gminy Santok z dnia 21.03.2013 roku w sprawie zmiany Uchwały Nr XXII/164/12 Rady Gminy Santok z dnia 27 września 2012 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok i po stwierdzeniu, że ustalenia niniejszego planu miejscowego nie naruszają Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Santok (uchwalonego Uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia .....) i zmienionej uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia .....), dopuszcza się lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na części obszarów rolniczych.

Zgodnie z tym wykonano projekt mpzp. W Rozdziale I określono zasady konstrukcji planu:

**§ 2.1.** *Obszar planu podzielony jest na tereny elementarne, dla których ustala się przeznaczenie, zasady zabudowy i zagospodarowania terenu. W granicach terenów elementarnych 10.R,OZE, 11.R,OZE występują wydzielenia wewnętrzne, dla których ustalono odrębne zasady zagospodarowania terenu.*

2. Tereny elementarne oznaczone są na rysunku planu oraz w tekście planu w sposób następujący:
  - 1) liczba oznacza kolejny numer terenu;
  - 2) symbol terenu oznaczający:
    - a) R,OZE – tereny rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
    - b) R – tereny rolnicze z zakazem zabudowy na stały pobyt ludzi,
    - c) ZL – tereny lasów,
    - d) KD.D – drogi publiczne, dojazdowe.
3. Teren wydzielenia wewnętrznego oznaczony jest na rysunku planu oraz w tekście w sposób następujący:
  - 1) numer terenu elementarnego, w którym teren wydzielenia wewnętrznego jest położony;
  - 2) liczba określająca numer wydzielenia wewnętrznego;
  - 3) symbol literowy przeznaczenia terenu ZZ, oznacza zakaz zabudowy na gruntach rolnych klasy III.
4. Ustalenia formułowane są na dwóch poziomach: ogólnym i szczegółowym:
  - 1) ustalenia ogólne obowiązują na całym obszarze objętym planem;
  - 2) ustalenia szczegółowe obowiązują dla terenu elementarnego;
  - 3) ustalenie ogólne i szczegółowe oraz zawarte na rysunku planu, stanowią komplet ustaleń regulujących zagospodarowanie obszaru w granicach planu;
  - 4) w przypadku odmienności ustalenia szczegółowego od ustalenia ogólnego obowiązuje na przedmiotowym terenie wyłącznie ustalenie szczegółowe.
5. Ustalenie formułowane są w następujących grupach tematycznych:
  - 1) przeznaczenie terenu;
  - 2) kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu;
  - 3) ustalenia zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości;
  - 4) ochrona środowiska i przyrody;
  - 5) ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków;
  - 6) obsługa komunikacyjna;
  - 7) infrastruktura techniczna;
  - 8) ustalenie z zakresu przepisów odrębnych;
  - 9) ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów.
6. Na rysunku planu ustaleniami są:
  - 1) granica obszaru objętego opracowaniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz strefa oddziaływania urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii;
  - 2) linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu (tereny elementarne);
  - 3) linie rozgraniczające tereny o różnych zasadach zagospodarowania (wydzielenia wewnętrzne);
  - 4) oznaczenia terenów elementarnych;
  - 5) oznaczenia wydzieleni wewnętrznych;
  - 6) przeznaczenie terenów elementarnych oraz wydzieleni wewnętrznych;
  - 7) nieprzekraczalna linia zabudowy dla lokalizacji siłowni wiatrowych;
  - 8) nieprzekraczalna linia zabudowy dla lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych;
  - 9) granica strefy ochrony konserwatorskiej i numer stanowiska archeologicznego;
  - 10) projektowany gazociąg wysokiego ciśnienia;
  - 11) granica Obszaru Chronionego Krajobrazu „2 - Puszcza Barlinecka”.



12) obszar Strefy Ochrony Ekspozycji - SOE.

**§ 3. Stosowane określenia w planie oznaczają:**

1. *droga eksploatacyjna – droga niepubliczna realizowana na potrzeby budowy i eksploatacji siłowni wiatrowej oraz zespołów paneli fotowoltaicznych; droga łącząca drogę publiczną lub wewnętrzną z terenem siłowni wiatrowej i placem serwisowym oraz zespołem paneli fotowoltaicznych. Maksymalna szerokość drogi do 6 m.*
2. *linia rozgraniczająca – linia, która wyznacza tereny o różnym przeznaczeniu oraz różnym sposobie zagospodarowania i zabudowy (tereny elementarne).*
3. *nieprzekraczalna linia zabudowy dla lokalizacji siłowni wiatrowej – linia ograniczająca obszar usytuowania siłowni wiatrowej. Oś wieży siłowni wiatrowej nie może przekraczać nieprzekraczalnej linii zabudowy.*
4. *nieprzekraczalna linia zabudowy dla zespołów paneli fotowoltaicznych – należy przez to rozumieć linię ograniczającą obszar lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych.*
5. *reklama wolnostojąca – samodzielny obiekt przeznaczony wyłącznie do ekspozycji napisów, znaków graficznych i innych elementów dekoracyjnych o charakterze informacyjnym lub marketingowym; reklama nie jest zagospodarowaniem tymczasowym w rozumieniu planu.*
6. *siłownia wiatrowa - budowla wraz z infrastrukturą techniczną składająca się z niezbędnych urządzeń technicznych do produkcji energii elektrycznej, wykorzystująca do tego celu siłę wiatru.*
7. *zespół paneli fotowoltaicznych – instalacja składająca się z urządzeń, których zadaniem jest przemiana światła słonecznego bezpośrednio na energię elektryczną.*
8. *Strefa Ochrony Ekspozycji – SOE – obszar, na którym obowiązują szczególne warunki zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy, umożliwiające niezakłócony widok na sylwety, dominanty przestrzenne lub/i obszary o stwierdzonych wartościach kulturowych, krajobrazowych.*

Ustalenia konstrukcji planu są zgodne z ustaleniami Uchwały Nr XXVII/211/13 Rady Gminy Santok z dnia 21.03.2013 roku w sprawie zmiany Uchwały Nr XXII/164/12 Rady Gminy Santok z dnia 27 września 2012 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok oraz Zmianą Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (uchwalonego uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia ..... r. i zmienionego uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia .....).

### **3.2. USTALENIA OGÓLNE PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA OBSZARU PLANU**

Ogólne ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zawarte w Rozdziale II § 4 wyznaczają zasady przeznaczenia terenów objętych miejscowym planem w zakresie:

- przeznaczenia terenów,
- ustaleń zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości,
- ochrony środowiska i przyrody,
- ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków,
- obsługi komunikacyjnej,

- infrastruktury technicznej,
- ustaleń z zakresu przepisów odrębnych,
- ustaleń dotyczących sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów.

**§ 4.1. Przeznaczenie terenów:** przedmiotem ustaleń planu miejscowego są obszary rolnicze, na których utrwała się użytkowanie rolnicze i na ich części dopuszcza się lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz ich strefami oddziaływania. W granicach planu utrwała się także tereny lasów i istniejącą obsługę komunikacyjną obszaru. Przedmiotem ustaleń planu jest ochrona wartości przyrodniczych i kulturowych obszaru.

## **2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:**

1) Parametry określone w planie, jako:

a) wysokość budowli (np. siłowni wiatrowej), mierzy się od wierzchu fundamentu budowli do najwyższego elementu budowli; wysokość nowych budowli, na całym obszarze planu, określoną w ustaleniach szczegółowych dla poszczególnych terenów elementarnych, realizować z dokładnością do 1 m. Różnica do 2 m, pomiędzy wierzchem fundamentu budowli a istniejącym poziomem terenu, wynikająca z potrzeb technologicznych, nie jest wliczana do wysokości budowli,

b) wysokość zabudowy, określoną w planie, mierzy się od naturalnej warstwy terenu w najniższym punkcie obrysu obiektu do najwyższego punktu przekrycia zabudowy,

c) wskaźnik intensywności zabudowy mierzy się jako iloraz sumy powierzchni całkowitej zabudowy (wszystkich kondygnacji nadziemnych) liczonej po zewnętrznym obrysie murów do powierzchni działki budowlanej;

2) obowiązuje jednolity typ konstrukcji wież siłowni wiatrowych w granicach obszaru objętego planem;

3) minimalna odległość między wieżami siłowni wiatrowych – 300,0 m;

4) powierzchnie wszystkich elementów konstrukcji wieży i siłowni powinny być matowe nie odbijające światła; pomalowane na kolor jasny, pastelowy, nie kontrastujący z otoczeniem, powierzchnia obiektu matowa – bez refleksów świetlnych;

5) zakaz umieszczania tablic reklamowych na instalacjach i budowlach oraz reklam wolnostojących na obszarze planu za wyjątkiem terenów elementarnych przeznaczonych pod komunikację drogową;

6) ustala się dwa rodzaje nieprzekraczalnych linii zabudowy dla lokalizacji: siłowni wiatrowych i zespołów paneli fotowoltaicznych. W granicach nieprzekraczalnych linii zabudowy dla lokalizacji siłowni wiatrowych dopuszcza się lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych;

7) ustala się obowiązek posadowienia siłowni wiatrowych w sposób taki, aby ich elementy ruchome (3 łopaty wirnika) nie pracowały w obszarze przestrzeni terenów dróg publicznych.

## **3. Ustalenia zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:**

1) w obszarze planu nie określa się granic obszarów wymagających przeprowadzenia scalania i podziału nieruchomości;

2) dla terenów objętych planem, przeznaczonych na cele inne niż rolne i leśne ustala się:

a) scalanie i podział zgodny z liniami rozgraniczającymi tereny elementarne,



b) zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości według potrzeb technologicznych przedsięwzięcia, w zakresie parametrów: powierzchni działki, szerokość frontu działki wzdłuż drogi publicznej oraz kąta położenia granic działki w stosunku do pasa drogowego.

#### **4. Ochrona środowiska i przyrody:**

- 1) część terenu położona w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „2 – Puszcza Barlinecka”, oznaczonego na rysunku planu, dla którego obowiązują przepisy odrębne;
- 2) w odniesieniu do roślin i zwierząt oraz ich siedlisk podlegających ochronie gatunkowej, które mogą zostać naruszone lub przekształcone w wyniku realizacji ustaleń planu, stosuje się przepisy o ochronie przyrody;
- 3) zakaz likwidacji istniejących zadrzewień przydrożnych oraz zadrzewień na terenach użytkowanych rolniczo; zakaz nie dotyczy cięć sanitarnych oraz wycinki drzew w celu realizacji ustaleń planu;
- 4) zakaz zmiany konfiguracji terenu za wyjątkiem realizacji przedsięwzięć wynikających z ustaleń planu;
- 5) rozwiązania techniczne zabudowy i infrastruktury technicznej, realizowanej zgodnie z planem, na etapie organizacji, budowy i eksploatacji zagospodarowania, winny być dostosowane do szczególnych warunków środowiskowych i zapewniać minimalizację oddziaływań na środowisko przyrodnicze prac związanych z transportem, i wytwarzaniem energii;
- 6) w obszarze planu dopuszcza się lokalizacje siłowni wiatrowych wraz ze strefą oddziaływania. Ostateczne lokalizacje siłowni wiatrowych zostaną wyznaczone na etapie projektu budowlanego;;
- 7) zakaz lokalizacji obiektów powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm uciążliwości poza granicami planu;
- 8) zakaz wykonywania prac prowadzących do zmiany istniejących stosunków wodnych w obszarze objętym planem lub jego bezpośrednim otoczeniu;
- 9) obowiązuje ochrona i utrzymania istniejących oczek wodnych, cieków wodnych i rowów melioracyjnych;
- 10) na obszarze objętym planem zakazuje się:
  - a) eksploatacji torfu,
  - b) składowania odpadów i innych materiałów;
- 11) obowiązek gromadzenia i usuwania odpadów, w tym odpadów innych niż komunalne, na zasadach określonych w przepisach odrębnych.

#### **5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:**

- 1) na obszarze objętym planem nie występują obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków;
- 2) w obrębie terenu objętego niniejszą uchwałą zlokalizowane są następujące stanowiska archeologiczne:
  - a) Gralewo st. 27,AZP 44 -13/16, ślady osadnictwa - pradzieje,
  - b) Gralewo st. 28,AZP 44 -13/17, ślad osadnictwa - epoka kamienia,
  - c) Gralewo st. 30,AZP 44 -13/19, ślad osadnictwa kultury pucharów lejkowatych,
  - d) Gralewo st. 31,AZP 44 -13/20, ślad osadnictwa pradzieje,
  - e) Gralewo st. 34,AZP 44 -13/23, stanowisko przetwórcze krzemienia - epoka kamienia,
  - f) Gralewo st. 35,AZP 44 -13/57,ślad osadnictwa z epoki kamiennej,
  - g) Gralewo st. 36,AZP 44 -13/58, stanowisko przetwórcze krzemienia - epoka kamienia,
  - h) Gralewo st. 37,AZP 44 -13/57, ślad osadnictwa - epoka kamienia;

3) w przypadku prac ziemnych w granicach stanowisk archeologicznych zastosowanie posiadają przepisy odrębne;

4) w odniesieniu do pozostałego obszaru, w przypadku natrafienia podczas prac ziemnych na przedmiot o cechach zabytku zastosowanie posiadają przepisy odrębne.

5) ustanawia się Strefę Ochrony Ekspozycji – SOE - w obszarze wyznaczonym na rysunku planu. Ochronie podlega przedpole widoku na sylwetę miejscowość Gralewo od strony południowo-zachodniej.

Obowiązuje:

a) utrzymanie obustronnego obsadzenia drogi kasztanowcami na odcinku Gralewo - Janczewo,

b) zakaz zabudowy siłowniami wiatrowymi, oraz innymi wysokimi obiektami zakłócającymi widok na sylwetę miejscowości.

#### **6. Obsługa komunikacyjna:**

1) układ dróg publicznych obsługujących obszar objęty planem tworzą następujące drogi: istniejące drogi publiczne oznaczone symbolami: 12.KD.D, 13.KD.D;

2) poszczególne tereny elementarne planu obsługiwane są przez drogi publiczne oznaczone na rysunku planu;

3) utrzymuje się istniejące drogi, z możliwością ich wykorzystania jako drogi eksploatacyjne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych;

4) dopuszcza się budowę chodników i tras rowerowych według potrzeb funkcjonalnych w granicach dróg publicznych;

5) dopuszcza się budowę nowych lub poszerzenia istniejących zjazdów oraz poszerzenia na łukach i wlotach do istniejących dróg, zgodnie z przepisami odrębnymi;

6) dopuszcza się budowę dróg na całym obszarze planu za wyjątkiem terenów Obszaru Chronionego krajobrazu „2 – Puszcza Barlinecka”, terenów leśnych oraz gruntów rolnych klasy I-III;

7) liczbę miejsc parkingowych realizować według potrzeb funkcjonalnych i technologicznych inwestycji.

#### **7. Infrastruktura techniczna:**

1) dopuszcza się lokalizację podziemnych i naziemnych sieci i urządzeń infrastruktury, rozdzielni elektroenergetycznych SN, dróg eksploatacyjnych oraz zjazdów, zgodnie przepisami odrębnymi;

2) linie rozgraniczające dróg publicznych, wyznaczonych w planie, wyznaczają korytarze infrastruktury technicznej, w których mogą być prowadzone sieci uzbrojenia terenu. Dopuszcza się lokalizację infrastruktury technicznej poza terenami elementarnymi dróg, we wszystkich terenach elementarnych, wynikającą z potrzeb technologicznych, za wyjątkiem terenów Obszaru Chronionego krajobrazu „2 – Puszcza Barlinecka” oraz terenów leśnych;

3) linie kablowe elektroenergetyczne, teletechniczne i związane z nimi inne przewody elektroenergetyczne i teletechniczne mogą być prowadzone w całym obszarze objętym planem według przepisów odrębnych;

4) dopuszcza się budowę nowych napowietrznych linii elektroenergetycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

5) ustala się obowiązek podłączenia linii elektroenergetycznych na potrzeby realizacji inwestycji z odnawialnych źródeł energii do głównego punktu zasilania na podstawie przepisów odrębnych;

- 6) siłownie wiatrowe i projektowane stacje transformatorowe elektroenergetyczne należy połączyć między sobą liniami kablowymi średnich napięć;
- 7) dopuszcza się prowadzenie infrastruktury technicznej stanowiącej zaopatrzenie w wodę, odprowadzanie ścieków, zaopatrzenie w gaz i innej według potrzeb technologicznych i funkcjonalnych, w liniach rozgraniczających tereny dróg, wyznaczonych w planie;
- 8) parametry infrastruktury technicznej projektowanej w obrębie pasów drogowych oraz terenów funkcjonalnych:
  - a) sieć wodociągowa  $\varnothing$  DN/OD 50 – 250 mm,
  - b) kanalizacja ściekowa tłoczna  $\varnothing$  DN/OD 50 – 200 mm,
  - c) kanalizacja ściekowa grawitacyjna  $\varnothing$  DN/OD 200 – 315 mm,
  - d) kanalizacja deszczowa  $\varnothing$  DN/ OD 250 – 1000 mm,
  - e) gazociąg niskiego i średniego ciśnienia  $\varnothing$  DN/OD 25 - 200 mm,
  - f) kable elektroenergetyczne niskiego, średniego i wysokiego napięcia według potrzeb technologicznych,
  - g) przewody teleinformatyczne według potrzeb technologicznych,
  - h) sieć ciepła 50 – 300 mm.
- 9) dopuszcza się realizację sieci i urządzeń infrastruktury telekomunikacyjnej na zasadach określonych przepisami odrębnymi; ustala się obsługę telekomunikacyjną z istniejącej i nowej infrastruktury telekomunikacyjnej; dopuszcza się przebudowę, rozbudowę, remont, likwidację i budowę w nowej lokalizacji: sieci, urządzeń i obiektów związanych z infrastrukturą telekomunikacyjną;
- 10) utrzymuje się występujące w granicach planu urządzenia melioracyjne w przypadku ich kolizji z projektowanymi obiektami należy je przebudować zachowując drożność całego systemu melioracyjnego;
- 11) dopuszcza się lokalizację masztów do pomiaru siły i kierunku wiatru na terenach rolniczych;
- 12) w zakresie usuwania odpadów ustala się:
  - a) obowiązek unieszkodliwiania komunalnych odpadów stałych poza terenem objętym planem, w sposób ustalony przez gminę,
  - b) odpady poprodukcyjne podmioty gospodarcze utylizują i wywożą we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- 13) wody opadowe i roztopowe zagospodarować poprzez odprowadzenie do gruntu.

#### **8. Ustalenie z zakresu przepisów odrębnych:**

- 1) niezależnie od ustaleń wysokościowych wynikających z planu lokalizację wszystkich budowli o wysokości 100 m nad poziom terenu i wyższe stanowią przeszkody lotnicze i podlegają zgłoszeniu do odpowiednich organów zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 2) wszystkie obiekty o wysokości równej i większej niż 50,0 m nad poziom terenu, przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę podlegają zgłoszeniu do odpowiednich organów zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 3) siłownie wiatrowe wymagają oznakowania przeszkodowego nocnego oraz dziennego, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 4) budowa oraz użytkowanie siłowni wiatrowych wymaga powiadomienia odpowiednich organów o powstaniu przeszkody lotniczej zgodnie z przepisami odrębnymi.

#### **9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urzędzania i użytkowania terenów:**

- 1) do czasu realizacji ustaleń planu dopuszcza się obecny sposób użytkowania, zagospodarowania terenu oraz obsługi komunikacyjnej;
- 2) obowiązuje zakaz realizacji tymczasowego zagospodarowania terenu kolidującego z realizacją ustaleń planu.

Ustalenia ogólne projektu mpzp są zgodne ze zmianą Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy (uchwalonego uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia ..... r. i zmienionego uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia .....), oraz przepisami odrębnymi.

### 3.3. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE DLA TERENÓW ELEMENTARNYCH

Rozdział III § 5 - § 9 projektu planu opisuje ustalenia szczegółowe dla terenów elementarnych. Poniżej przedstawiono szczegółowe ustalenia dotyczące terenów elementarnych w kolejności ustalonej w konstrukcji mpzp.

**§ 5. Ustalenia dla terenów elementarnych, oznaczonych na rysunku planu następującymi symbolami: 01.ZL (pow. 36,77 ha), 02.ZL (pow. 49,47 ha), 03.ZL (pow. 0,74 ha), 04.ZL ( pow. 0,13 ha), 05.ZL (pow. 0,70 ha).**

**1. Przeznaczenie terenu:** tereny lasów.

**2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:**

- 1) zakaz zabudowy z wyjątkiem obiektów związanych z gospodarką leśną;
- 2) zasady zagospodarowania terenu zgodnie z planem urządzania lasu.

**3. Ustalenia zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** nie dotyczy.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** tereny oznaczone na rysunku planu symbolami: 01.ZL, 02.ZL, położone w Obszarze Chronionego Krajobrazu „2 - Puszcza Barlinecka”, obowiązują ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:** obowiązują ustalenia ogólne odpowiednio.

**6. Obsługa komunikacyjna:**

- 1) tereny oznaczone na rysunku planu symbolami: 01.ZL, 02.ZL – obsługa z drogi publicznej, oznaczonej na rysunku planu symbolem 13.KD.D i poprzez tereny bezpośrednio przylegające do terenów lasów;
- 2) tereny oznaczone na rysunku planu symbolami: 03.ZL, 04.ZL, 05.ZL – obsługa z drogi publicznej, oznaczonej na rysunku planu symbolem 12.KD.D i poprzez tereny bezpośrednio przylegające do lasów.

**7. Infrastruktura techniczna:** obowiązują ustalenia ogólne odpowiednio.

**8. Ustalenie z zakresu przepisów odrębnych:** nie dotyczy.

**9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów:** nie dotyczy.

**§ 6. Ustalenia dla terenów elementarnych, oznaczonych na rysunku planu następującymi symbolami: 06.R (pow. 59,12 ha), 07.R (pow. 82,42 ha), 08.R (pow. 44,89 ha), 09.R (pow. 21,31 ha).**

**1. Przeznaczenie terenu:** tereny rolnicze z zakazem zabudowy na stały pobyt ludzi.

**2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:** obowiązek utrzymania i konserwacji rowów melioracyjnych.

**3. Ustalenie zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** obowiązują ustalenia ogólne.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** obowiązują ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:**

1) na terenach rolniczych występują odpowiednio stanowiska archeologiczne:

a) na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 06.R: ST.36, AZP 44-13/58 oraz ST.37, AZP 44-13/57,

b) na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 07.R: ST.27, AZP 44-13/16, ST.28, AZP 44-13/17, ST.30, AZP 44-13/19, oraz ST.31, AZP 44-13/20,

c) na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 08.R: ST.34, AZP44-13/23, ST.35, AZP 44-13/57;

2) w granicach terenów elementarnych 07.R, 08.R, 09.R ustala się Strefę Ochrony Ekspozycji – SOE, zgodnie z rysunkiem planu;

3) obowiązują ustalenia ogólne.

**6. Obsługa komunikacyjna:**

1) teren oznaczony na rysunku planu symbolem 07.R – obsługa z:

a) drogi publicznej, oznaczonej na rysunku planu symbolem 13.KD.D,

b) terenów przyległych;

2) teren oznaczony na rysunku planu symbolem 09.R – obsługa z dróg publicznych oznaczonych na rysunku planu symbolem 12.KD.D oraz 13.KD.D;

3) tereny oznaczone na rysunku planu symbolami: 08.R, 06.R – obsługa z:

a) drogi publicznej oznaczonej na rysunku planu symbolem 12.KD.D,

b) terenów przyległych.

**7. Infrastruktura techniczna:**

1) w granicach terenu elementarnego 07.R planuje się przebieg gazociągu wysokiego ciśnienia Dn 700 MOP 8,4 Mpa relacji Szczecin - Lwówek; lokalizacja obiektów budowlanych względem planowanego gazociągu wysokiego ciśnienia zgodna z przepisami odrębnymi;

2) pozostała infrastruktura techniczna według ustaleń ogólnych.

**8. Ustalenie z zakresu przepisów odrębnych:** nie dotyczy.

**9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów:** według ustaleń ogólnych.

**§ 7. Ustalenia dla terenu elementarnego oznaczonego na rysunku planu symbolem 10.R,OZE (pow. 25,70 ha).**

**1. Przeznaczenie terenu:**

1) tereny rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

2) w obszarze wydzieleń wewnętrznych oznaczonych na rysunku planu symbolem 10.1.ZZ, 10.2.ZZ występują grunty klasy III, na których ustala się zakaz zabudowy, w tym paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych wraz z obiektami budowlanymi związanymi z ich obsługą i eksploatacją.

**2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:**

1) zakaz zabudowy z wyjątkiem zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowej, infrastruktury technicznej oraz obiektów budowlanych związanych z obsługą i eksploatacją;

2) dopuszcza się lokalizację 1 siłowni wiatrowej o mocy do 4,5 MW;

3) nieprzekraczalna linia zabudowy dla lokalizacji siłowni wiatrowej według rysunku planu;

4) nieprzekraczalna linia zabudowy dla lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych według rysunku planu;



- 6) udział powierzchni biologicznie czynnej – minimum 30% dla terenu elementarnego;
- 7) wysokość zabudowy – do 10 m, ograniczenie nie dotyczy siłowni wiatrowej;
- 8) wysokość siłowni wiatrowej:
  - a) maksymalna wysokość wieży – do 140 m,
  - b) maksymalna wysokość skrajnego punktu wirnika w pozycji pionowej – do 200 m,
- 9) ustalenia pozostałych parametrów zagospodarowania terenu i parametrów zabudowy oraz intensywności zabudowy: nie dotyczy przedmiotu planu, na całym terenie obowiązuje zakaz lokalizacji zabudowy, z zastrzeżeniem § 7 ust.2 pkt 1.

**3. Ustalenie zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** obowiązują ustalenia ogólne.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** obowiązują ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:** obowiązują ustalenia ogólne odpowiednio.

**6. Obsługa komunikacyjna:**

- 1) obsługa terenu z drogi publicznej oznaczonej na rysunku planu symbolem 12.KD.D;
- 2) liczba miejsc parkingowych według ustaleń ogólnych;
- 3) dopuszcza się budowę dróg, w tym eksploatacyjnych o szerokości do 6,0 m, stanowiących obsługę komunikacyjną wieży siłowni wiatrowej oraz zespołu paneli fotowoltaicznych;
- 4) dopuszcza się budowę placu eksploatacyjnego o powierzchni do 3000 m<sup>2</sup>.

**7. Infrastruktura techniczna:**

- 1) uzbrojenie terenu w zakresie zaopatrzenia w wodę, odprowadzenie ścieków, zaopatrzenie w gaz – obowiązują ustalenia ogólne;
- 2) dopuszcza się położenie kabli ziemnych związanych z eksploatacją siłowni wiatrowej;
- 3) dopuszcza się położenie kabli ziemnych związanych z eksploatacją zespołów paneli fotowoltaicznych;
- 4) dopuszcza się budowę urządzeń niezbędnych do właściwej eksploatacji siłowni wiatrowej oraz zespołów paneli fotowoltaicznych jak też prowadzenia elektroenergetycznych linii kablowych i infrastruktury towarzyszącej siłowni wiatrowej oraz zespołom paneli fotowoltaicznych, w tym m. in. kabli sterowania, automatyki, transformatorów i rozdzielni SN.

**8. Ustalenia z zakresu przepisów odrębnych:** obowiązują ustalenia ogólne.

**9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów:** obowiązują ustalenia ogólne.

**§ 8. Ustalenia dla terenu elementarnego oznaczonego na rysunku planu symbolem 11.R,OZE (pow. 36,90 ha).**

**1. Przeznaczenie terenu:**

- 1) tereny rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- 2) w obszarze wydzielenia wewnętrznego oznaczonego na rysunku planu symbolem 11.1.ZZ, występują grunty klasy III, na których ustala się zakaz zabudowy, w tym paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych wraz z obiektami budowlanymi związanymi z ich obsługą i eksploatacją.

**2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:**

- 1) zakaz zabudowy z wyjątkiem zespołów paneli fotowoltaicznych, siłowni wiatrowych, infrastruktury technicznej oraz obiektów budowlanych związanych z ich obsługą i eksploatacją;
- 2) dopuszcza się lokalizację 2 siłowni wiatrowych o mocy do 4,5 MW każda;
- 3) nieprzekraczalna linia zabudowy dla lokalizacji siłowni wiatrowej według rysunku planu;



- 4) nieprzekraczalna linia zabudowy dla lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych według rysunku planu;
- 5) udział powierzchni biologicznie czynnej - minimum 30% dla terenu elementarnego;
- 6) wysokość zabudowy – do 10 m, ograniczenie nie dotyczy siłowni wiatrowej;
- 7) wysokość siłowni wiatrowej:
  - a) maksymalna wysokość wieży – do 140 m,
  - b) maksymalna wysokość skrajnego punktu wirnika w pozycji pionowej – do 200 m;
- 8) ustalenia pozostałych parametrów zagospodarowania terenu i parametrów zabudowy oraz intensywności zabudowy: nie dotyczy przedmiotu planu, na całym terenie obowiązuje zakaz lokalizacji zabudowy, z zastrzeżeniem § 8 ust.2 pkt 1.

**3. Ustalenie zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** obowiązują ustalenia ogólne.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** obowiązują ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:** obowiązują ustalenia ogólne odpowiednio.

**6. Obsługa komunikacyjna:**

- 1) obsługa teren z dróg publicznych oznaczonych na rysunku planu symbolami: 12.KD.D. oraz 13.KD.D;
- 2) liczba miejsc parkingowych według ustaleń ogólnych;
- 3) dopuszcza się budowę dróg, w tym eksploatacyjnych o szerokości do 6,0 m, stanowiących obsługę komunikacyjną do każdej z wież siłowni wiatrowych oraz zespołów paneli fotowoltaicznych;
- 4) dopuszcza się budowę placów eksploatacyjnych o powierzchni do 3000 m<sup>2</sup> każdy.

**7. Infrastruktura techniczna:**

- 1) uzbrojenie terenu w zakresie zaopatrzenia w wodę, odprowadzenie ścieków, zaopatrzenie w gaz – obowiązują ustalenia ogólne;
- 2) dopuszcza się położenie pomiędzy wieżami siłowni wiatrowych kabli podziemnych związanych z ich eksploatacją;
- 3) dopuszcza się położenie kabli podziemnych związanych z eksploatacją zespołów paneli fotowoltaicznych;
- 4) dopuszcza się budowę urządzeń niezbędnych do właściwej eksploatacji siłowni wiatrowych oraz zespołów paneli fotowoltaicznych jak też prowadzenia elektroenergetycznych linii kablowych i infrastruktury towarzyszącej siłowniom wiatrowym oraz zespołowi paneli fotowoltaicznych, w tym m.in. kabli sterowania, automatyki, transformatorów i rozdzielni SN.

**8. Ustalenia z zakresu przepisów odrębnych:** obowiązują ustalenia ogólne.

**9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów:** obowiązują ustalenia ogólne.

**§ 9. Ustalenia dla terenu elementarnego oznaczonego na rysunku planu symbolem 12.KD.D (pow. 2,39 ha).**

**1. Przeznaczenie terenu:** droga publiczna, klasy dojazdowej.

**2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:**

- 1) utrzymuje się istniejące parametry drogi, z dopuszczeniem przebudowy, rozbudowy, remontu drogi według potrzeb funkcjonalnych;
- 2) dopuszcza się włączenie dróg eksploatacyjnych zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 3) dopuszcza się budowę nowych oraz przebudowę, rozbudowę, remont istniejących zjazdów zgodnie z przepisami odrębnymi.

**3. Ustalenie zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** obowiązują ustalenia ogólne.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** obowiązują ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:**

1) ustala się Strefę Ochrony Ekspozycji – SOE, zgodnie z rysunkiem planu;

2) obowiązują ustalenia ogólne odpowiednio.

**6. Obsługa komunikacyjna:**

1) szerokość w liniach rozgraniczających istniejąca, zmienna - od 10,0 m do 14,0 m - według rysunku planu;

2) przekrój drogi, wyposażenie: droga jednojezdniowa, dwupasowa, chodnik i trasa rowerowa.

**7. Infrastruktura techniczna:** obowiązują ustalenia ogólne.

**8. Ustalenia z zakresu przepisów odrębnych:** nie dotyczy.

**9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów:** obowiązują ustalenia ogólne.

**§ 10. Ustalenia dla terenu elementarnego oznaczonego na rysunku planu symbolem 13.KD.D (pow. 2,15 ha).**

**1. Przeznaczenie terenu:** droga publiczna, klasy dojazdowej.

**2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:**

1) utrzymuje się istniejące parametry drogi, z dopuszczeniem przebudowy, rozbudowy, remontu drogi według potrzeb funkcjonalnych;

2) dopuszcza się włączenie dróg eksploatacyjnych zgodnie z przepisami odrębnymi;

3) dopuszcza się budowę nowych oraz przebudowę, rozbudowę, remont istniejących zjazdów zgodnie z przepisami odrębnymi.

**3. Ustalenie zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** obowiązują ustalenia ogólne.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** część terenu położona jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu „2 - Puszcza Barlinecka” - obowiązują ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:**

1) ustala się Strefę Ochrony Ekspozycji – SOE, zgodnie z rysunkiem planu;

2) obowiązują ustalenia ogólne odpowiednio.

**6. Obsługa komunikacyjna:**

1) szerokość w liniach rozgraniczających istniejąca, zmienna od 9,0 m do 11,0 m wg rysunku planu;

2) przekrój drogi, wyposażenie: droga jednojezdniowa, dwupasowa, chodnik i trasa rowerowa.

**7. Infrastruktura techniczna:** obowiązują ustalenia ogólne.

**8. Ustalenia z zakresu przepisów odrębnych:** nie dotyczy.

**9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów:** obowiązują ustalenia ogólne.

## PRZEPISY KOŃCOWE

Poniżej przedstawiono przepisy końcowe z Rozdziału IV § 11 - § 14 projektu mpzp.

**§ 11. Ustalenia dotyczące stawek procentowych** – ustala się stawkę służącą naliczaniu jednorazowej opłaty z tytułu wzrostu wartości nieruchomości, o której mowa ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w wysokości .....%.

**§ 12.** Na obszarze objętym niniejszą uchwałą zmienia się przeznaczenie gruntów rolnych na cele nierolnicze dla inwestycji produkcji energii z odnawialnych źródeł. Zmiana przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze nie dotyczy gleb klas R I – III, i w związku z tym nie jest wymagane uzyskanie zgody właściwego ministra zgodnie z art. 7 ust. 2 pkt. 1 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

**§ 13.** Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Santok.

**§ 14.** Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia jej ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Lubuskiego.

#### 4. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Najistotniejszymi dokumentami, mającymi pośrednio lub bezpośrednio wpływać na przedmioty planu są:

- dokumenty o większym stopniu ogólności:

W Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny. Tym samym KPZK 2030 ma wiele cech strategii ogólnorozwojowej, łącząc elementy zagospodarowania przestrzennego z czynnikami rozwoju społeczno-gospodarczego. **Cel 5 KPZK zakłada zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.** Jednym z elementów wsparcia dla dywersyfikacji źródeł energii mającym także pozytywne skutki dla zmniejszania emisji CO<sub>2</sub> jest zwiększanie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych. W warunkach polskich do tego typu źródeł o największym potencjale ekonomicznym należy zaliczyć energię wiatru, wykorzystanie biomasy i biogazu oraz energię geotermalną (...). Planuje się, że do 2020 roku co najmniej 15% końcowego zużycia energii będzie pochodziło z odnawialnych źródeł energii. Zostanie to osiągnięte dzięki inwestycjom publicznym (współfinansowanym ze środków UE, dla której tego typu działania są istotnym priorytetem Strategii Europa 2020) i prywatnym, szczególnie w tych obszarach, w których zostały stworzone odpowiednie zachęty prawne i podatkowe, istnieją odpowiednie zasoby oraz optymalne warunki geograficzne.”

- dokumenty o większym stopniu szczegółowości:

Przed podjęciem uchwały o przystąpieniu do sporządzenia analizowanego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Santok na podstawie art. 14 ustęp 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. Nr 80, poz. 717 ze zmianami), zbadano i stwierdzono zgodność przewidywanych rozwiązań z ustaleniami zmiany studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy art. 9 ust. 4 ww. Ustawy), uchwalonego uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia ..... r. i zmienionego uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia ..... W wyniku przeprowadzonej

analizy stwierdzono zasadność przystąpienia do sporządzania Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok, w granicach określonych niniejszą uchwałą.

Poprzez uwzględnienie zapisów Studium (uchwalonego uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia ..... r. i zmienionego uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia .....), analizowany plan miejscowy jest zgodny z ustaleniami Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego oraz z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego. Oba te dokumenty zostały przyjęte i zatwierdzone Uchwałą Sejmiku Województwa Lubuskiego. Ponadto, bardzo ważne przesłanki dotyczące coraz większego udziału w kolejnych latach energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa lubuskiego płyną również z Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego, jak również ze Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie lubuskim do roku 2025, ze szczególnym uwzględnieniem perspektyw rozwoju energetyki odnawialnej.

## **5. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY**

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano badania i pomiary terenowe, analizy danych teledetekcyjnych, archiwalnych materiałów kartograficznych, planistycznych, inwentaryzacyjnych i studialnych, a w szczególności: dokumentacji hydrogeologicznych, dokumentacji geologiczno – inżynierskich, dokumentacji geologicznych złóż kopalin, dokumentów planistycznych, map glebowo – rolniczych oraz dokumentacji różnych form ochrony przyrody.

Ponadto wykorzystano informacje zawarte w następujących opracowaniach:

- Program ochrony środowiska dla związku celowego gmin mg-6 z siedzibą w Gorzowie Wlkp. na lata 2004 – 2011, Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Gorzów Wlkp., 2004 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Santok (uchwalonego uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia ..... r. i zmienionego uchwałą Nr ..... Rady Gminy Santok z dnia .....).
- Roczny monitoring przedinwestycyjny ptaków, nietoperzy, roślin i zbiorowisk roślinnych – 2009 r., Biuro Projektów Środowiskowych „ANT”, Gorzów Wielkopolski, 2009 r.
- Natura 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych, Mariusz Kistowski, Marcin Pchałek, Warszawa, 2009 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok, obręb Barnisław (Biuro Doradztwa Ekologicznego i Inwestycyjnego, 2013);
- Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny;
- Projekt uchwały w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok;
- Raport z dwuletniego monitoringu wpływu Parku Wiatrowego Zagórze na awifaunę za okres 2007 - 2009 pod kierunkiem mgra inż. Przemysława Zyski;
- Raport z monitoringu wpływu Parku Wiatrowego Lake Ostrowo w okresie 01.12.2009 - 30.11.2010 na ptaki pod kierunkiem dra hab. Dariusza Wysockiego;
- Raport z monitoringu wpływu Parku Wiatrowego Lake Ostrowo w okresie 01.12.2010 - 30.11.2011 na ptaki pod kierunkiem dra hab. Dariusza Wysockiego;
- Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000;

- Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (Kepel (red.) wersja II, grudzień 2009);
- Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. (PSEW, Szczecin 2008);

Literatura wykorzystana przy opracowaniu zagadnień ornitologicznych:

- Chylarecki P., Jawińska D. 2007. Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych. Raport z lat 2005-2006. Warszawa.
- Chylarecki P., Paślawska A. 2008. Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Szczecin.
- Chylarecki P., Kajzer K., Wysocki D., Tryjanowski P., Wuczyński A. 2011. Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Projekt. GDOŚ, Warszawa.
- Dombrowski A. 2007. Przepiórka *Coturnix coturnix*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Dyrz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska. Uniwersytet Wrocławski. Wrocław.
- Edkins M. T. (2008). Impacts of wind energy development on birds and bats: looking into the problem. University of Oxford.
- Jermaczek A., Czwałga T., Jermaczek D., Krzyśków T., Rudawski W., Stańko R. 1995. Ptaki Ziemi Lubuskiej. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Jermaczek A., Jermaczek P., Mróz B., Wiaderny A. 2006. Inwentaryzacja przyrodnicza gminy Santok. Klub Przyrodników, Świebodzin.
- Kondracki J., 2000. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Kuźniak S. 2007. Cierniówka *Sylvia communis*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Kuźniak S., Dombrowski A. 2007. Trznadel *Emberiza citrinella*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Mokwa T. 2007. Szpak *Sturnus vulgaris*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Percival M. 2003. Birds and wind farms in Ireland: a review of potential issues and impact assessment.
- Piekarski R. 2000. Wyniki obserwacji ptaków ujściowego odcinka doliny Noteci w latach 1995-1999. W: Przegląd Przyrodniczy XI, 1. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin Świebodzin.
- Przewoźniak M. 2007. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na środowisko – zagadnienia zoologiczne, ekologiczne i krajobrazowe. W: II Konferencja „Rynek energetyki wiatrowej w Polsce”, PSEW, Warszawa.
- Sikora A., Chylarecki P., Neubauer G. 2007. Ptaki lęgowe Polski na tle awifauny Europy. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.



- Tomiałojć L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. W: Notatki Ornitologiczne nr 21.
- Tryjanowski P. 2007. Skowronek *Alauda arvensis*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

## **6. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA**

W Polsce uwarunkowania prawne ocen oddziaływania na środowisko określa Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2013 poz. 1235).

Zgodnie z ww. ustawą przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

1. planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
2. planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w *sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 ze zm.) realizacja elektrowni wiatrowych poniżej 100 MW jest zaliczona do przedsięwzięć:

- *mogąco potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 6 instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt. 5:*

- a) *lokalizowane na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1 – 5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 i 628), z wyłączeniem instalacji przeznaczonych wyłącznie do zasilania znaków drogowych i kolejowych, urządzeń sterujących lub monitorujących ruch drogowy lub kolejowy, znaków nawigacyjnych, urządzeń oświetleniowych, billboardów i tablic reklamowych,*
- b) *o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m,*

dla których należy uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z w/w rozporządzeniem oraz zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* - Dz.U. 2013 poz. 1235 Wydanie ww. decyzji może wymagać przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – postanowienie o obowiązku jego przeprowadzenia i o zakresie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wydaje organ uprawniony do wydania decyzji środowiskowej.

Szczegółowe badania i analizy dotyczące potencjalnego oddziaływania planowanych elektrowni wiatrowych na ptaki i nietoperze powinny być przeprowadzone na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Przed uzyskaniem decyzji środowiskowej może być wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko, której jednym z elementów może być wykonanie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli jego wykonanie będzie wynikało z przepisów odrębnych.



W przypadku stwierdzenia negatywnego wpływu na migrujące zwierzęta lub ostoje ich bytowania Inwestor może być zobowiązany do podjęcia działań ratunkowych w celu usunięcia zagrożeń, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W przypadku realizacji elektrowni wiatrowych o mocach poniżej 100 MW sporządzenie raportu nie jest obowiązkowe, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2013 poz. 1235).

W związku z art. 147 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 627 z późn. zm.) instalacje emitujące do środowiska hałas wymagają przeprowadzenia okresowych pomiarów wielkości emisji.

### **Monitoring ornitologiczny i chiropterologiczny**

Farmy wiatrowe ze względu na swoją specyficzną budowę mogą być potencjalnym zagrożeniem dla awifauny i chiropterofauny.

W 2008 r. przy udziale przyrodników i inwestorów powstały „Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki”. Celem Wytycznych jest wskazanie metod wykonywania miarodajnej oceny wpływu planowanych elektrowni wiatrowych na ptaki. W tym opracowaniu przedstawiono zbiór dobrych praktyk postępowania w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, które wykraczają poza wymogi oceny oddziaływania na środowisko regulowane obowiązującymi przepisami prawa.

Powstały również „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” (wersja II, grudzień 2009).

Wskazania wytycznych dotyczą m.in. przeprowadzenia screeningu, mającego na celu identyfikację planowanej lokalizacji farmy wiatrowej oraz rocznego monitoringu przedinwestycyjnego na obszarze planowanej farmy wiatrowej. Podjęcie wskazań z Wytycznych jest podyktowane wolą realizacji projektów wiatrowych z uwzględnieniem roli i znaczenia ochrony ptaków i nietoperzy.

W granicach terenu objętego projektem planu został wykonany roczny monitoring ornitologiczny i chiropterologiczny. Przeprowadzono również inwentaryzację flory i siedlisk oraz fauny.

W rocznym monitoringu została określona wartość terenu planu dla ornitofauny i chiropterofauny, z uwzględnieniem sąsiedztwa. Również w monitoringu dokonano analizy zagrożeń dla ptaków i nietoperzy, mogących wynikać z budowy elektrowni wiatrowych w granicach terenu planu i w jego otoczeniu.

## **7. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Prognozę oddziaływania na środowisko wg ustaleń planu opracowano dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok.

Przedmiotem ustaleń planu miejscowego są obszary rolnicze, na których utrwała się użytkowanie rolnicze i na ich części dopuszcza się lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz ich strefami oddziaływania. W granicach planu utrwała się także tereny lasów i istniejącą obsługę komunikacyjną obszaru. Przedmiotem ustaleń planu jest ochrona wartości przyrodniczych i kulturowych obszaru.

Po zapoznaniu się z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego stwierdza się, że w granicach wszystkich wyznaczonych terenów elementarnych nie będą budowane oraz eksploatowane przedsięwzięcia o transgranicznym oddziaływaniu na środowisko z terytorium Polski na kraje sąsiednie.

## II. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA OBSZARÓW OBJĘTYCH OPRACOWANIEM

### 1. LOKALIZACJA TERENU OPRACOWANIA

Teren objęty miejscowym planem położony jest na obszarze gminy Santok, powiat gorzowski, województwo lubuskie. Gmina Santok położona jest w północnej części województwa lubuskiego, na wschód od Gorzowa, wzdłuż dwóch rzek, tj. Warty i Noteci.

Gmina Santok ze względu na znaczny udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni 8600 ha jest gminą typowo rolniczą.

Pod względem fizyczno-geograficznym wg Kondrackiego (2009) obszar objęty opracowaniem położony jest w obrębie:

Prowincja:	<b>Niż Środkowoeuropejski (31)</b>
Podprowincja:	<b>Pobrzeża Południowobałtyckie (313)</b>
Makroregion:	<b>Pojezierze Południowopomorskie(314.6-7)</b>
Mezoregion:	<b>Równina Gorzowska (314.61)</b>

### 2. GLEBY

Gleby gminy Santok są dość zróżnicowane. Teren gminy pokrywają głównie czwartorzędowe osady lodowcowo – plejstocenijskie. Ponad 60% powierzchni stanowią utwory lodowcowe (piaski i gliny), a pozostałą pokrywają osady holocenijskie (torfy, mursze, piaski rzeczne, aluwia). Większość gleb uprawnych (znajdujących się przede wszystkim w północnej części gminy, w strefie moreny czołowej) zaliczyć można do gleb lekkich, których zaletą jest łatwość uprawy mechanicznej i szybkie obsychanie na wiosnę.

Geneza budowy terenu ściśle związana jest z jego rzeźbą, która jest płaska, jedynie lokalnie pagórkowata. Zbudowana jest z glin zwałowych moreny dennej, lokalnie występują tu również odizolowane powierzchnie piasków lodowcowych lub eluwia glin.

W środkowej części gminy, w okolicy Santoka, Gralewa (rejon lokalizacji mpzp), na północny zachód od Janczewa występują gleby bardzo dobre i dobre. Należą one do 2 – go pszenno-dobrego i 4 – go żytniego bardzo dobrego kompleksu przydatności rolniczej (klasy: IVb, sporadycznie IIIa, IVa i Vb). Typologicznie są to gleby bielcowe a także brunatne właściwe i kwaśne. Na pozostałym obszarze gminy, w szerszym otoczeniu analizowanego obszaru (poza częścią pradoliną) występują powszechnie gleby należące do 3-go pszenno-wadliwego kompleksu przydatności rolniczej (wytworzone z glin lekkich, w typie gleb brunatnych wylugowanych) i do 3 – go żytniego dobrego kompleksu o klasach IVa i IVb. W części piaszczystej gminy (północny – wschód od rejonu lokalizacji planowanych elektrowni wiatrowych) zalegają gleby 6 – go żytniego słabego kompleksu przydatności rolniczej, wytworzone z piasków słabo gliniastych i z piasków luźnych (V i VI klasa bonitacyjna). Typologicznie są to gleby brunatne kwaśne.

Od kilku lat gmina prowadzi również badania mające na celu pomiar odczynu gleb. Z obserwacji tych wynika, że na terenie gminy nie zauważa się wzmożonego wapniowania gleb, a w przypadku około 30 % gruntów gminy proces wapniowania jest wskazany i potrzebny. Są to głównie gleby w okolicach Janczewa i Gralewa

Środowisko gminy jest bardzo czyste pod względem ekologicznym, jednakże gmina nie prowadziła szczegółowych badań pod kątem zagrożenia gleb metalami ciężkimi.

### **3. HYDROLOGIA**

#### **3.1. WODY PODZIEMNE**

Na obszarze gminy zaznaczają się wyraźnie trzy obszary głównych struktur hydrogeologicznych. Dwie pierwsze związane są z obszarem wysoczyzny plejstoceńskiej. Jest to struktura kopalnego sandru podścielającego powierzchnię moreny dennej (obszar lokalizacji paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych) oraz struktura równiny sandrowej w północno – wschodnim fragmencie gminy (teren zwartego kompleksu leśnego na północ i północny wschód od terenów pod lokalizację paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych). Trzecią główną strukturą jest pradolina Noteci (położona w znacznej odległości od terenów pod lokalizację paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych w kierunku południowo-wschodnim), w której nieco odmienne warunki panują w obszarze terasów pradolinnych (większy zasięg strefy aeracji) i terasy zalewowej i nadzalewowej (płytkie położenie zwierciadła wód podziemnych).

Obszar objęty uchwaleniem mpzp leży poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Jednakże jeden GZWP o najwyższej ochronie (GZWP 137/ONO – „Pradolina Toruńsko – Eberswaldzka”) jest na terenie gminy. Cechą charakterystyczną tego zbiornika jest zasilanie przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych w warstwę wodonośną oraz jego drenażowy charakter, co oznacza, że jest on dodatkowo zasilany wodami podziemnymi spływającymi z wysoczyzn. Oznacza to, że chemizm tych wód kształtowany jest nie tylko przez wody opadowe, roztopowe i działalność człowieka w strefie bezpośredniego zasilania, ale także przez dopływ wód z wysoczyzn, gdzie ich stan w wyniku działalności człowieka może podlegać różnym, najczęściej niekorzystnym zmianom.

Teren gminy Santok, z racji na położenie na wysoczyźnie charakteryzuje się brakiem większych terenów o płytkim zaleganiu wód. Na terenie gminy dominują wody średniej i niskiej jakości, oraz stwierdza się w niej ponadnormatywne ilości żelaza i manganu. Na terenie gminy znajduje się 5 ujęć wód podziemnych w: Janczewie, Płomykowie, Starym Polichnie (obecnie nieeksploatowana ze względu na przekroczoną wartość manganu), Wawrowie (wyłączona z eksploatacji – sieć wodociągowa podłączona do m. Gorzów Wlkp.) i Ludziszawicach.

#### **3.2. WODY POWIERZCHNIOWE**

Gmina Santok, tak jak obszar całego województwa lubuskiego, znajduje się w dorzeczu Odry, należącego do zlewiska Morza Bałtyckiego. Obszar gminy w całości przynależy do zlewni rzeki Warty. W skład wód powierzchniowych wchodzi: gęsta sieć rzek, strumieni i kanałów oraz niewielki udział wód stojących. Grunty pod wodami zajmują 2,9% powierzchni gminy.

Obecny układ rzek w województwie lubuskim jest pozostałością po okresie glacialnym, kiedy rzeki odprowadzały wielkie ilości wody z topniejącego lądolodu. Sieć rzek w gminie ma układ równoleżnikowy co wynika z faktu, iż w swoim biegu wykorzystują Pradolinę Toruńsko-Eberswaldzka. Główną osią sieci wód całego regionu jest Odra wraz z Wartą, Notecią i Obrą. Rzeki płynące w

granicach województwa charakteryzują się łagodnym reżimem wodnym. Duże rzeki jak Warta, Noteć i Odra, reagują na zmiany atmosferyczne wolniej niż rzeki górskie. Małe rzeki, przepływające przez jeziora, mają reżim bardziej wyrównany, ponieważ jeziora spełniają funkcję naturalnych zbiorników retencyjnych. Należy zaznaczyć, że systemy kanałów i przepompowni w dolinach Odry, Warty i Noteci pełni również funkcję systemów melioracyjnych nawadniająco-odwadniającego dużych powierzchni użytków zielonych (Macias 1998).

W województwie lubuskim przeważają rzeki nizinne, choć występują również rzeki o charakterze podgórskim ze względu na znaczny spadek (np. Drawa, Santoczna, Kłodawa).

Sieć hydrograficzna terenu projektu mpzp, szczególnie w części pod panele fotowoltaiczne i siłownie wiatrowe jest bardzo uboga. W jej skład wchodzi niewielkie oczko wodne położone ok. 300 metrów od skraju Puszczy, po lewej stronie drogi z Gralewa oraz ciek wodny wypływający z jeziora Racze położone w północno-wschodniej części w głębi Puszczy. Jezioro Racze jest jeziorem śródlęsnym o powierzchni ok. 8 ha, długości 650 m i maksymalnej szerokości – 150 m.

Na badanym terenie zidentyfikowane oczko wodne występujące w naturalnym zagłębieniu śródpolnym. Jego powierzchnia nie przekracza 0,004 ha, a głębokość wody w trakcie badań dochodziła do 0,6 m. Na analizowanych działkach przeznaczonych bezpośrednio pod lokalizację paneli fotowoltaicznych i wież elektrowni wiatrowych wody powierzchniowe nie występują. Obszar należy do zlewni III-go rzędu Noteć (kod 119), III-go rzędu Noteć od Drawy do ujścia (119E), IV-go rzędu Kanał Rana (119E 6) i zlewni cząstkowej IV-go rzędu Kanał Rana od Santocznej do ujścia do Noteci. Jest to zlewnia cząstkowa o powierzchni 42,6 km<sup>2</sup>.

W dolinie Noteci i Warty, w znacznej odległości na południe i południowy wschód od rejonu planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych, istnieje gęsta sieć kanałów i rowów melioracyjnych, z których najważniejszymi są: Kanał Pulsa, system kanałów Stara Noteć oraz kanały Ludzistawicki i Goszczanowski. Wszystkie one są dopływami Noteci.

#### **4. KLIMAT**

Zgodnie z podziałem na krainy klimatyczne, gmina Santok znajduje się w III krainie klimatycznej Kotliny Gorzowskiej, która pomimo, iż wyróżnia się spośród pozostałych krain wyższymi średnimi temperaturami rocznymi, dobowymi i sezonu letniego, to jednak posiada niekorzystne warunki klimatyczne w okresie zimowym albowiem posiada najwięcej dni z przymrozkami oraz dni mroźnych w roku, a także możliwość występowania przymrozków w kwietniu i maju. Jest to obszar o nie tylko najniższych sumach opadów w roku, ale również najniższymi opadami w sezonie letnim. Pomimo tych niedogodności w krainie tej średnia długość okresu wegetacyjnego jest porównywalna z innymi krainami, a średnia długość okresu gospodarczego mieści się w ich górnych granicach.

Gmina Santok znajduje się w strefie tzw. cyrkulacji zachodniej. Równoleżnikowy układ jednostek orograficznych, płaskodenna i odsłonięta od zachodu pradolina, stwarzają dogodne warunki napływu mas powietrza z zachodu. Cechy klimatu oceanicznego przejawiają się w małych amplitudach temperatur rocznych (do 19,6°C) i dobowych (8°C), łagodnym przebiegu zimy (jest krótsza i później się rozpoczyna niż w innych częściach kraju), przy stosunkowo niskich temperaturach latem i wysokich zimą. Okres wegetacyjny jest dłuższy i rozpoczyna się wcześniej niż w środkowych i wschodnich częściach kraju, przy podobnych cechach w stosunku do regionów sąsiednich.

Klimat doliny dolnej Warty i Noteci charakteryzuje się dużą zmiennością. W północno-zachodniej Polsce widoczna jest większa częstotliwość przemieszczania się niżów barycznych nad Bałtyku niż w innych częściach Polski, co tym, samym wpływa na fakt, iż różnorodność typów pogody

występuje tu we wszystkich porach roku. Wyraźne zróżnicowanie rzeźby terenu związane z obecnością systemu dolinnego, krawędzi wysoczyznowej oraz terenów wysoczyznowych, wpływa zarówno na zróżnicowanie warunków klimatycznych na ich obszarze jak i na zmienność warunków wzdłuż pradoliny. Równoleżnikowy układ pradoliny ułatwia przemieszczanie się z zachodu oceanicznych, wilgotnych mas powietrza. W efekcie dominują wiatry zachodnie (W, NW i SW). Najmniejszy udział mają wiatry sektora północnego (N i NE). Dominacja wiatrów zachodnich decyduje o znacznym zachmurzeniu tego obszaru albowiem napływają tu głównie masy wilgotnego powietrza morskiego. Współwystępujące fronty zokuldowane przynoszą silne wiatry i obfite opady. W okresie zimowym przeważają wiatry wschodnie (NE i SE) pochodzące z wyżu azjatyckiego, przynoszą ze sobą mroźną pogodę - ochłodzenie i stabilizację pogody. Wiosną dominują wiatry północne (NW, N, NE), latem zachodnie (W i NW), zaś jesienią cyrkulacji wschodniej, zachodniej i południowo-zachodniej (E, W i SW).

## 5. SZATA ROŚLINNA

Na badanym obszarze zidentyfikowano 153 gatunki roślin naczyniowych oraz 8 gatunków porostów. Większość stwierdzonych gatunków stanowią rośliny synantropijne ściśle związane z różnymi formami gospodarki człowieka, w tym roślinność segetalna przywiązana do pól uprawnych i roślinność ruderalna towarzysząca zabudowaniom ludzkim, przy drogach i ścieżkach.

### 5.1. GATUNKI ROŚLIN OBJĘTYCH OCHRONĄ

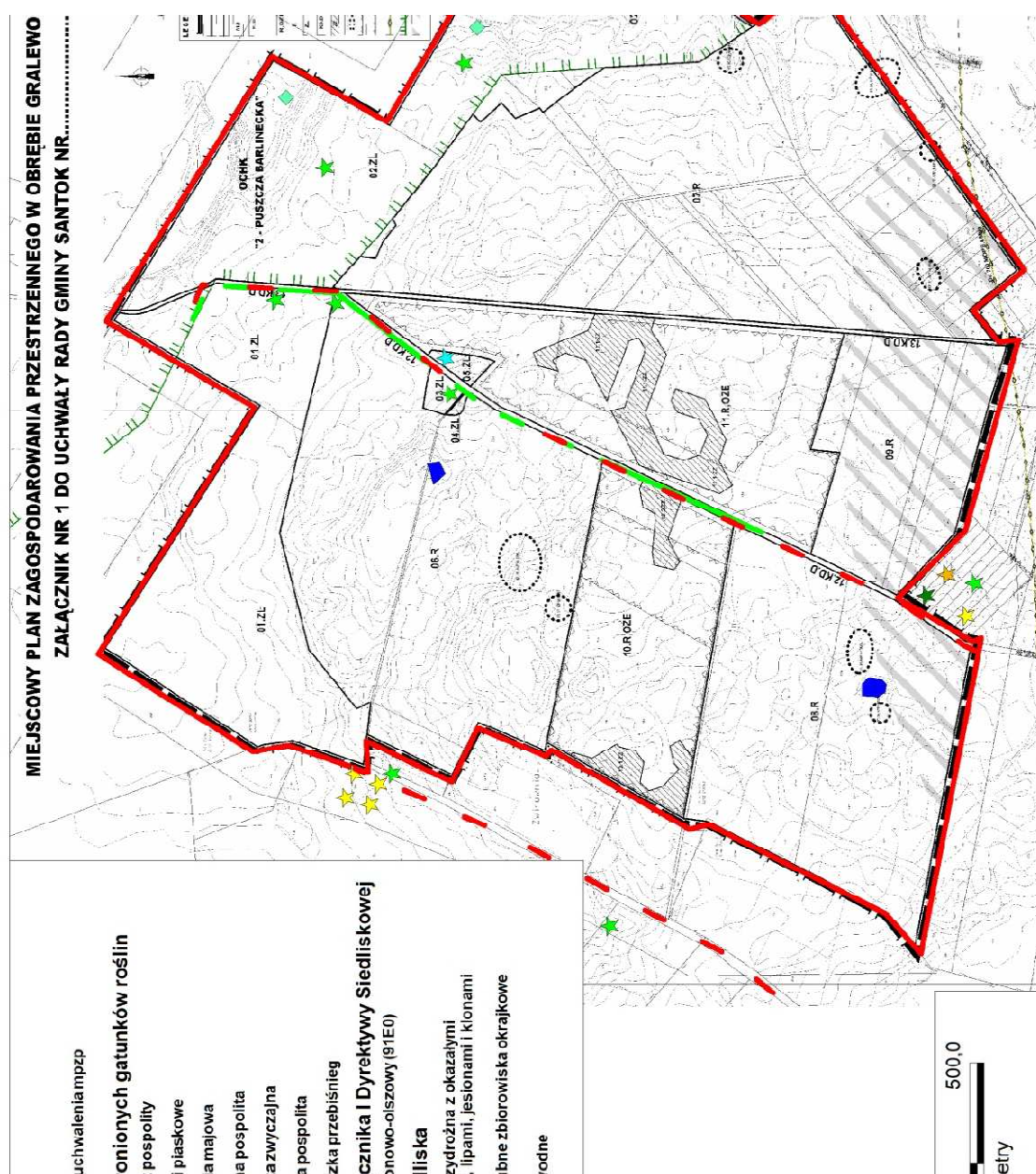
W obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono występowanie 7 gatunków roślin objętych ochroną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (z czego 4 gatunki objęte są ochroną częściową a 3 – ścisłą), przy czym bezpośrednio na obszarze mpzp stwierdzono występowanie tylko 1 gatunku chronionego – kruszyny pospolitej (*Frangula alnus*). Do gatunków stwierdzonych w obszarze mpzp i jego najbliższym sąsiedztwie należą:

- **Śnieżyczka przebiśnieg** *Galanthus nivalis* – gatunek objęty ochroną ścisłą. Stwierdzono tylko jedno stanowisko tego gatunku, składające się z kilkuset osobników, po prawej stronie od alei przydrożnej z Gralewa, ok. 200 metrów od skraju Puszczy Gorzowskiej.
- **Rosiczka okrągłolistna** *Drosera rotundifolia* – gatunek objęty ochroną ścisłą. Potwierdzono stanowisko występowania owadożernej rosiczki podawane przez Klub Przyrodników (Jermaczek A. i inni, 2006) w trakcie penetrowania terenu znajdującego się poza obszarem planowanej inwestycji, objętego formą ochrony przyrody jako użytek ekologiczny pod nazwą „Gralewo”.
- **Paprotka zwyczajna** *Polypodium vulgare* – gatunek objęty ochroną ścisłą. Stwierdzono jedno stanowisko paprotki zwyczajnej, zlokalizowane ponad 1 km od terenu planowanej inwestycji, składające się z kilku osobników.
- **Konwalia majowa** *Convallaria majalis* – gatunek objęty ochroną częściową. Jest gatunkiem wyróżniającym zespół *Peucedano-Pinetum* – subkontynentalny bór świeży, stwierdzony w enklawie leśnej k. Gralewa, przywiązanym jednak głównie do dąbrów.
- **Bluszcz pospolity** *Hedera helix* – gatunek objęty ochroną częściową. Jest jedynym przedstawicielem rodziny araliowatych we florze Polski i jedynym pnączem o liściach



zimotożyłych. Podobnie jak konwalia majowa, gatunek ten odnotowano w enklawie leśnej k. Gralewa, nie tworzy jednak rozległych płożących dywanów.

- **Kocanki piaskowe** *Helichrysum arenarium* – gatunek objęty ochroną częściową. Jest gatunkiem występującym pospolicie na glebach piaszczystych i suchych, na ugorach, nieużytkach, wydmach, brzegach lasów, skarpach, przydrożach. Na monitorowanym obszarze stwierdzono dwa stanowiska tego gatunku: na przydrożu przy enklawie leśnej od strony Gralewa i łanowo na murawach z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*.
- **Kruszyna pospolita** *Frangula alnus* – gatunek objęty ochroną częściową. Na monitorowanym obszarze odnotowano 8 stanowisk kruszyny pospolitej: w enklawie leśnej k. Gralewa, wzdłuż dwóch alei przydrożnych jako element ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych z klasy *Rhamno-Prunetea* i w pobliżu ciekującego Jezioro Racze z Kanałem Polka wzbogacając drzewostan łągu jesionowo – olszowego *Fraxino-Alnetum*.



Ryc. 1. Waloryzacja szaty roślinnej obszaru objętego opracowaniem



## 5.2. CHARAKTERYSTYKA SIEDLISK

Szata roślinna prezentowanego obiektu reprezentowana jest w większości przez formacje roślinne pochodzenia antropogenicznego, w tym 19 zespołów roślinnych, należących do 11 związków i 9 klas.

### Siedliska leśne

Siedliska leśne występujące na monitorowanym obszarze, stanowiące skrajne obszary Puszczy, są zdominowane przez zbiorowiska borów mieszanych z przewagą w drzewostanie sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, świerku zwyczajnego *Picea abies*, miejscami licznie dębu szypułkowego *Quercus robur*. Oprócz sosny i dębów, odnotowano często klon pospolity *Acer platanoides*. W runie występuje borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratense*. Bardzo licznie odnotowano glistnika jaskółcze ziele *Chelidonium majus*. Miejscami, szczególnie w enklawie położonej blisko wsi Gralewo, w runie dominuje konwalia majowa *Convallaria majalis* oraz bluszcz pospolity *Hedera helix*. Na obrzeżach dróg śródleśnych licznie odnotowano paproć – narecznicę samczą *Dryopteris filix-mas*.

Kompleksom leśnym towarzyszą zbiorowiska okrajkowe i zaroślowe w postaci czyżni z klasy *Rhamno-Prunetea*. Gatunki dominujące w okrajkach często wnikają w głąb lasu. Dlatego obok sosny, dębów i klonów, występuje licznie bez czarna *Sambucus nigra*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, miejscami głóg dwuszyjkowy *Crataegus laevigata* i jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*. Na granicy Puszczy i pól uprawnych licznie porasta trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigeios*.

We wschodniej części monitorowanego obszaru, wzdłuż cieku łączącego się z kanałem Polka, odnotowano znaczne fragmenty siedliska łęgowego tzw. niżowego łągu jesionowo-olszowego. Drzewostan siedliska głównie buduje olsza szara *Alnus incana* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, licznie wystąpiła również kruszyna pospolita *F. alnus*. Podszyt tworzy porzeczka dzika *Ribes spicatum*, a w runie najliczniej wystąpiła przytulia błotna *Galium palustre* i karbieniec pospolity *Lycopus europeus*. Oprócz nich często odnotowano tojeść pospolitą *Lysimachia vulgaris* i psiankę słodkogórz *Solanum dulcamara*.

Wyróżnione siedlisko łągu jesionowo-olszowego jest siedliskiem priorytetowym. Lasy tego typu stabilizują stosunki wodne i są jednym z elementów decydujących o naturalnej retencji wód. Należą także do jednych z bogatszych florystycznie i faunistycznie zbiorowisk w Europie.

Wzdłuż drogi w kierunku Puszczy Gorzowskiej, szczególnie od żwirowni i dalej wyjeżdżając z Puszczy do Gralewa bogato rozwinięte są zbiorowiska okrajkowe i zaroślowe z klasy *Rhamno-Prunetea*. Zadrzewienia głównie składają się z owocowych krzewów i drzew takich jak: głóg dwuszyjkowy *C. levigata*, róża dzika *Rosa canina*, śliwa lubaszka *Prunus insitita*, śliwa tarnina *P. spinosa*, wiśnia antypka *Prunus mahaleb*, jarząb pospolity *S. aucuparia*, jabłoń dzika *Malus sylvestris*, grusza pospolita *Prunus communis*, trzmielina pospolita *Euonymus europeae*, śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus*, stanowiąc gęste remizy ptasie w okresach jesienno – zimowych oraz czyżnie w okresie letnim. Zadrzewienia wzbogacają klony: polny *Acer campestre* i pospolity *A. platanoides*, jesion wyniosły *F. excelsior*, dąb czerwony *Quercus rubra*, dąb szypułkowy *Q. robur*, robinia akacjowa *Robinia pseudacacia*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, lipa szerokolistna *Tilia platyphylla*, wierzba krucha *Salix fragilis*, czeremcha amerykańska *Prunus padus*, topola czarna *Populus nigra* i wiąz pospolity *Ulmus minor* oraz różne gatunki jeżyn i żarnowiec miotlsty.

## Murawa napiaskowa

Na rozległym terenie sąsiadującym od północy z Puszcą Gorzowską, na podłożu piaszczystym znacznie odsłoniętym po wcześniej przeprowadzonej wycince, wykształciły się zbiorowiska roślinności kserotermicznej, przystosowanej do życia w siedliskach ubogich w wodę. Znaczne fragmenty północno – wschodniej części tego obszaru zajmują murawy z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* z dominującym jastrzębcem kosmaczkiem *Hieracium pilosella*, jasiońcem piaskowym *Jasione montana* i drakiew gołębią *Scabiosa columbaria*. Murawę porasta bardzo licznie szczotlicha siwa *Corynephorus canescens*, która jednak nie tworzy bogato zróżnicowanego zespołu *Spergulo vernalis-Corynephorum* pod nazwą – murawy szczotlichowe, z uwagi na obecność tylko jednego gatunku charakterystycznego dla tego zespołu jakim jest sporek wiosenny *Spergula morisoni*. Wśród traw tj.: kostrzewa szczeciniasta inaczej murawowa *Festuca trachyphylla*, kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis* i stokłosa żytnia *Bromus secalinus* występuje bardzo liczna populacja kocanki piaskowej *Helichrysum arenarium*, rozchodnika ostrego *Sedum acre* i koniczyny złocistożółtej *Trifolium aureum*. Murawom towarzyszy obecność gatunków charakterystycznych dla borów sosonowych, w tym sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, porostów naziemnych z rodzaju *Cladonia* i mchów oraz ekspansywnego krzewu żarnowca miotlastego *Cytisus scoparius* – gatunku charakterystycznego dla ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych ze związku *Pruno-Rubion fruticosi*.

Opisywany teren jest pod dużą presją człowieka, ze względu na urządzenie pseudotorowisk dla kładów. Systematycznie sucha gleba w wielu miejscach zmienia swoją strukturę i nabiera wilgoci. Dlatego kserotermicznej roślinności muraw towarzyszą zbiorowiska roślin charakterystycznych dla gleb suchych i świeżych np. powój polny *Convolvulus arvensis*, fiołek polny *Viola arvensis* i czerwiec roczny *Scleranthus annuus* oraz wierzbówka kiprzyca *Epilobium angustifolium*. Na sąsiadujących z murawą nieużytkach porośniętych trzcinikiem piaskowym *Calamagrostis epigejos* odnotowano znaczną ekspansję robini akacyjowej *Robinia pseudacacia*.

## Pola i przydroża

Rozległe tereny badanego obszaru obejmują uprawy zbóż oraz towarzyszące im zbiorowiska chwastów segetalnych wraz z rozprzestrzeniającą się roślinnością ruderalną z klasy *Stellarietea mediae*. Do najliczniej występujących gatunków z tej klasy należą: farbownik polny *Anchusa arvensis*, wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta*, maruna bezwonna *Matricaria perforata*, mak polny *Papaver rhoeas*, chaber bławatek *Centaurea cyanus* i kąkol polny *Agrostemma githago*. Miejscami dominuje stokłosa dachowa *Bromus tectorum* *Chenopodium album* i komosa biała *Chenopodium album* oraz sałata kompasowa *Lactuca serriola*. Na siedliskach przydrożnych dominują antropogeniczne zbiorowiska roślin jednorocznych i dwuletnich z klasy *Stellarietea mediae* oraz zbiorowiska bylin i zarośli z klasy *Artemisietea vulgaris*, które głównie rozciągają się wzdłuż poboczy dróg i wchodzą na brzegi pól. Wśród roślinności ruderalnej przydroży dominują następujące gatunki: bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, bniec biały *Silene latifolia*, ostrożeń lancetowaty *Cirsium vulgare*, bylica piotun *A. absinthium*, nostrzyk żółty *Melilotus officinalis*, wrotycz zwyczajny *Tanacetum vulgare*, łopian większy *Arctium lappa*. Na przydrożach w sąsiedztwie Puszczy licznie występuje: kuklik pospolity *Geum urbanum*, glistnik jaskółcze – ziele *Chelidonium majus*, serdecznik pospolity *Leonurus cardiaca*, żywokost lekarski *Symphytum officinale*, przegorzan ruski *Echinops ruthenicus*.

Od terenu zwirowni w kierunku Puszczy, następnie wzdłuż dróg śródpolnych i przydroży w kierunku Gralewa bardzo licznie odnotowano obecność zawleczonego do Polski gatunku inwazyjnego

z rodziny selerowatych barszczu sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*, posiadającego właściwości toksyczne i alergizujące.

### Siedliska wodne

Sieć hydrograficzna obszaru mpzp, szczególnie w części pod przyszłą inwestycję jest bardzo uboga. W jej skład wchodzi niewielkie oczko wodne położone ok. 300 metrów od skraju Puszczy, po lewej stronie drogi z Gralewa oraz ciek wodny wypływający z jeziora Racze położone w północno-wschodniej części w głębi Puszczy.

Na badanym terenie zidentyfikowane oczko wodne występujące w naturalnym zagłębieniu śródpolnym. Jego powierzchnia nie przekracza 0,004 ha, a głębokość wody w trakcie badań dochodziła do 0,6 m. Oczko jest półnaturalnym zbiornikiem wodnym z towarzyszącą im roślinnością, na którą składają się skąpogatunkowe zbiorowiska rzęs i roślin im towarzyszących, biernie unoszących się na powierzchni wody z klasy *Lemnetea minoris*, zbiorowiska terofitów letnich na okresowo wysychających brzegach z klasy *Bidentetea tripartiti* oraz niewielkie fragmenty zbiorowiska łożowisk stawów z klasy *Alnetea glutinosae*. Około 20% lustra wody oczka pokrywa kożuch z dominującą rzęsą drobną *Lemna minor* i spirodellą wielkokorzeniową *Spirodela polyrhiza*. Z roślinności zakorzenionej dominuje rzepicha ziemnowodna *Rorippa amphibia* i kropidło wodne *Oenanthe aquatica*. Licznie odnotowano rzeżuchę łąkową *Cardamine pratensis* i komosę białą *Chenopodium album*.

Oczko wodne w otoczeniu nielicznie rosnącej olszy czarnej bezpośrednio sąsiaduje z polami uprawnymi (zboża głównie żyto) i ze względu na brak stref buforowych narażone są na dopływ azotu oraz pestycydów, co skutkuje wielokrotnymi próbami zasiedlenia ich stref porośniętych roślinnością wodną i bagienną, gatunkami pochodzącymi ze zbiorowisk chwastów pól uprawnych. W siedlisku tym spotykamy gatunki segetalne, zaciągnięte m.in. przez korzystające z wodopoju zwierzęta domowe i kopytne, dzikie ssaki oraz drapieżniki.

W cieku łączącym Jezioro Racze z Kanałem Polka nie stwierdzono wodnych roślin. Prawie na całej długości ciek jest mocno zacieniony i pokryty grubą warstwą liści sąsiadujących olch. Szerokość cieku nie przekracza 0,8 metrów, a głębokość miejscami wynosi zaledwie 0,3 m. Woda płynie spokojnie, miejscami w większych zagłębieniach otoczonych stromymi zboczami. Im bardziej na południe brzegi są łagodne a w sąsiedztwie leniwie płynącego cieku rozwijają się płyty łągu jesionowo-olszowego.

## 6. FAUNA

Dla obszaru objętego miejscowym planem został wykonany roczny monitoring fauny. Wyniki zostały przedstawione w „Rocznym monitoringu przedinwestycyjnym ptaków, nietoperzy, roślin i zbiorowisk roślinnych – 2009 r. Farma elektrowni wiatrowych „Wawrów”, obręb geodezyjny Gralewo, gmina Santok” (Biuro Projektów Środowiskowych ANT 2009), stanowiącym załącznik do niniejszej prognozy.

### 6.1. CHIROPTEROFAUNA

Na obszarze objętym opracowaniem stwierdzono występowanie gatunków nietoperzy z rodziny: mroczkowate *Vespertilionidae*. Jest to rodzina nietoperzy rozprzestrzeniona na całym świecie, występują na wszystkich kontynentach oprócz Antarktydy. W Polsce do tej rodziny należy większość nietoperzy. Gatunki te charakteryzują się dużymi, dobrze rozwiniętymi uszami. Na nich

znajduje się wyrostek błoniasty – koziótek – prawdopodobnie usprawniający odbieranie wysyłanych przez nie ultradźwięków. Odżywiają się owadami, większe gatunki również drobnymi kręgowcami. Podczas zimowego snu skrzydła mają ułożone wzdłuż ciała.

W sumie stwierdzono 7 gatunków nietoperzy:

Rodzina: mroczkowate Vespertilionidae

- nocek duży *Myotis myotis* (Borkhausen 1797)
- nocek Natterera *Myotis nattereri* (Kuhl 1817)
- nocek rudy *Myotis daubentonii* (Kuhl 1817)
- mroczek późny *Eptesicus serotinus* (Schreber 1774)
- karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber 1774)
- borowiec wielki *Nyctalus noctula* (Schreber 1774)
- gacek brunatny *Plecotus auritus* (Linnaeus 1758)

### **Nocek duży *Myotis myotis***

Ten największy krajowy, typowo leśny nietoperz występuje licznie w południowej i centralnej części Polski. Jego letnimi kryjówkami są strychy, rzadziej podziemia i skrzynki lęgowe. Zimuje w jaskiniach i sztucznych podziemiach. Nie odbywa dalekich wędrówek sezonowych. Głównym miejscem zimowania tego gatunku na Ziemi Lubuskiej jest Międzyrzecki Rejon Umocniony, gdzie stanowi około 60% populacji (Kokurewicz 2009). Jest również najliczniejszym gatunkiem zimującym w Twierdzy Kostrzyn.

Obecność nocka dużego odnotowano wyłącznie na obszarach zalesionych należących do Puszczy Gorzowskiej, gdzie intensywnie żerował tuż przy ziemi, lecąc wolno i nisko w północnej części przylegającej do terenu zmiany miejscowego planu i w Parku popałacowym w Janczewie, gdzie występują okazałe dęby *Quercus robur* i platany *Platanus acerifolia* (wiek zadrzewienia na terenie parku oszacowano na 80 – 260 lat). Najczęściej nocek duży był obserwowany w okolicach starych dębów. Wyspecjalizowany pokarmowo nocek duży w ciągu nocy odwiedza kilka żerowisk, jakimi są lasy i obrzeża Puszczy Gorzowskiej. Nocek duży jest leśnym nietoperzem, znanym z licznych stanowisk na terenie Puszczy Gorzowskiej, wzdłuż jezior położonych nad rzeką Santoczną, gdzie występują dla niego odpowiednie miejsca do żerowania, obfitujące w duże chrząszcze z rodziny biegaczowatych, które preferuje w swej diecie (Dzięciołowski R. i inni, 2003, Sachanowicz K. i Ciechanowski M., 2008). W Puszczy Gorzowskiej nocka dużego najczęściej obserwuje się w buczynach i grądach. Nietoperz ten wykorzystuje żerowiska odległe o 1,5 – 25 km od swych kryjówek. W skupisku dębów na terenie badań zlokalizowano w dwóch dziuplach kryjówkiienne nocka dużego. Na monitorowanym obszarze nie znaleziono jego kolonii rozrodczych. W Puszczy znana jest jedna z większych kolonii rozrodczych tego gatunku, składającą się z 60 osobników w miejscowości Lipy na strychu jednego z budynków (Dzięciołowski R. i inni 2003).

Jest jednym z najliczniejszych gatunków migrujących na badanym terenie. Szczególnie licznie przemieszczał się wzdłuż skraju Puszczy, mniej licznie wzdłuż cieku w kompleksie łągu olszowo – jesionowego i śródlęśnej drogi we wnętrzu Puszczy. Podczas badań lot nocka dużego obserwowano na wysokości około 6 metrów. Maksymalna wysokość, na której przemieszcza się ten nietoperz wynosi 10 metrów.

### **Nocek Natterera *Myotis nattereri***

Gatunek występuje w całej Polsce. Jest silnie związany z lasami i znany z Puszczy Gorzowskiej oraz Noteckiej. Letnimi kryjówkami nocka Natterera są dziuple lub ich sztuczne odpowiedniki – budki

łęgowe. Zimuje głównie w podziemiach. W miejscowościach – Jagów i Łośno w Puszczy Gorzowskiej odnotowano jego zimowanie w kilku studniach i w piwnicy pod budynkiem gospodarczym.

Nocek Natterera nie należy do licznie i często spotykanych gatunków na monitorowanym obszarze. Jego obecność stwierdzono głównie podczas żerowania nad ciekim łączącym się z kanałem Polka. Nocek Natterera specjalizuje się w łowieniu ofiar w odległości zaledwie kilku centymetrów od powierzchni roślin. Jego głównym pokarmem są muchówki, pluskwiaki różnoskrzydłe, chruściki, błonkówki i jętki obfitujące w wodach. Obszar poddany monitoringowi jest ubogi w wody. W trakcie przeprowadzonych sporadycznie nastuchów wokół Jeziora Racze zlokalizowano grupowe żerowanie nocka Natterera wśród roślinności szuwarowej.

Na monitorowanym obszarze nie znaleziono letnich kryjówek tego gatunku, przy czym jego łowiska mogą być zlokalizowane nawet do 6 km od kryjówki dziennej. Jego lot przebiega maksymalnie na wysokości 10 metrów.

#### **Nocek rudy** *Myotis daubentonii*

Jest to jeden z najpospolitszych gatunków nietoperzy w Polsce, dla którego właściwym biotopem są tereny obfitujące w różnego typu wody powierzchniowe – pojezierza, doliny rzeczne i kompleksy stawów rybnych, których brakuje na monitorowanym obszarze. Jego naturalnymi kryjówkami letnimi, jak również miejscami zakładania kolonii rozrodczych są dziuple drzew wykute przez dzięcioły, zazwyczaj w dębach lub bukach. Na badanym obszarze nie znaleziono letnich kryjówek oraz miejsc rozrodu. Letnią kryjówkę zlokalizowano w pobliżu Jeziora Racze poza obszarem zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Nocka rudego licznie odnotowano nad jeziorami w północnej części Puszczy Gorzowskiej, gdzie znajduje odpowiednie warunki do żerowania. Znane są dwa stanowiska zimowania tego gatunku w studniach w miejscowości Jagów (Dzięciołowski R. i inni 2003).

Obecność nocka rudego na badanym obszarze zanotowano wyłącznie podczas migracji w kierunku Kanału Polka. Gatunek ten obok nocka dużego należy do najliczniej zimujących w Międzyrzeckim Rejonie Umocnionym (Kokurewicz 2008).

#### **Mroczek późny** *Eptesicus serotinus*

Gatunek występuje w całej Polsce i jest jednym z najliczniejszych oraz najczęściej spotykanych gatunków nietoperzy w Polsce. Jest nietoperzem wybitnie synantropijnym. Jego letnimi kryjówkami są zazwyczaj budynki. Preferuje starszą zabudowę. Zimuje w podziemiach lub w nadziemnych częściach budynków i nie odbywa wędrówek sezonowych. Odbywa krótkodystansowe przeloty, do 5 km, między kryjówkami letnimi i zimowymi. Mroczek późny należy do najczęściej spotykanych nietoperzy na monitorowanym obszarze. Nasłuchy wskazują na jego obecność zarówno na skraju Puszczy, wzdłuż zadrzewień przydrożnych, jak i przy zabudowaniach. Noktowizorem był obserwowany jego lot na wysokości od 2 do 5 metrów wzdłuż skraju lasu i w lukach przydrożnych zadrzewień. Może przemieszczać się na wysokości 10 metrów. Obserwowano również przelatujące osobniki przy zabudowaniach w Gralewie i Kolonii pod Lasem. Podstawowym pokarmem mroczka późnego są chrząszcze np. chrabąszcze majowe i inne żukowate, kózkowate, a także motyle nocne, muchówki, chruściki, pluskwiaki różnoskrzydłe, które z łatwością znajduje na badanym terenie.

Na terenie Puszczy Gorzowskiej znane są cztery miejsca występowania kolonii rozrodczej: w Młynie Papiernia w okolicach Barlinka (70 osobników), w Łośnie (58 osobników), Zamokrz (25 osobników) i Lubociesz (6 osobników). Ponadto w Puszczy stwierdzono wiele stanowisk dziennych schronień.



Podczas badań znaleziono w miejscowości Gralewo dwie kolonie rozrodcze mroczka późnego, znajdujące się na niezagospodarowanym strychu starych ponemieckich budynków. Kolonie nie są liczne i składały się z 25 osobników (Gralewo nr 63) i 32 osobników (Gralewo nr 78). Z uwagi na to, że gatunek ten często zimuje w tych samych budynkach, które zasiedla latem, jest prawdopodobieństwo hibernacji w odnotowanych kryjówkach.

#### **Karlik malutki** *Pipistrellus pipistrellus*

Karlik malutki występuje w całej Polsce, preferuje tereny przekształcone przez człowieka – obszary rolniczo – leśne, wsie, obfitujące w wody powierzchniowe. Jest gatunkiem synantropijnym, dlatego letnie kryjówki i miejsca kolonii rozrodczych znajdują się w budynkach, często nowych, wykorzystując wszelkiego typu szczeliny. Na badanym terenie znaleziono jedną kryjówkę i miejsce kolonii rozrodczej karlika malutkiego, składającej się z 42 osobników, zlokalizowanej w nowym budynku w Kolonii Leśnej k. Janczewa. Osobniki tego gatunku polują przeważnie w promieniu 2 km od kryjówek, najczęściej nad wodami, łąkami, pastwiskami, śródpolnymi szpalerami drzew. Na monitorowanym terenie osobniki *P. pipistrellus* żerowały głównie wzdłuż szpalera drzew, ciągnących się od Janczewa i od Gralewa w kierunku Puszczy Gorzowskiej. Z reguły latają nisko na wysokości od 2 do 5 metrów. Głównym pokarmem karlika malutkiego są muchówki, tworzące duże roje w pobliżu koron drzew, które chwytają w powietrzu.

Znane są miejsca licznych schronień dziennych karlika malutkiego w Puszczy Gorzowskiej, w okolicach Łośna, Wilanowa i kolonii rozrodczej w Barlinku „Młyn Papiernia”, składającej się z 55 osobników (Dzięciołowski R. i in., 2003).

#### **Borowiec wielki** *Nyctalus noctula* (Schreber 1774)

Gatunek występuje w całej Polsce i jest silnie związany z lasami zadrzewieniami. Jego letnimi kryjówkami są dziuple, bardzo rzadko budynki. Odbywa długie wędrówki sezonowe – na zimę odlatuje z Polski do południowej i zachodniej Europy. Uznawany jest za jeden z najczęściej i najliczniej występujących w Polsce gatunków nietoperzy. Borowiec wielki znany jest z Puszczy Gorzowskiej z okolic Lip, terenu rezerwatu przyrody „Wilanów”, Goszczanowskiego Stawu i Jeziora Gardno (Dzięciołowski R. i in., 2003).

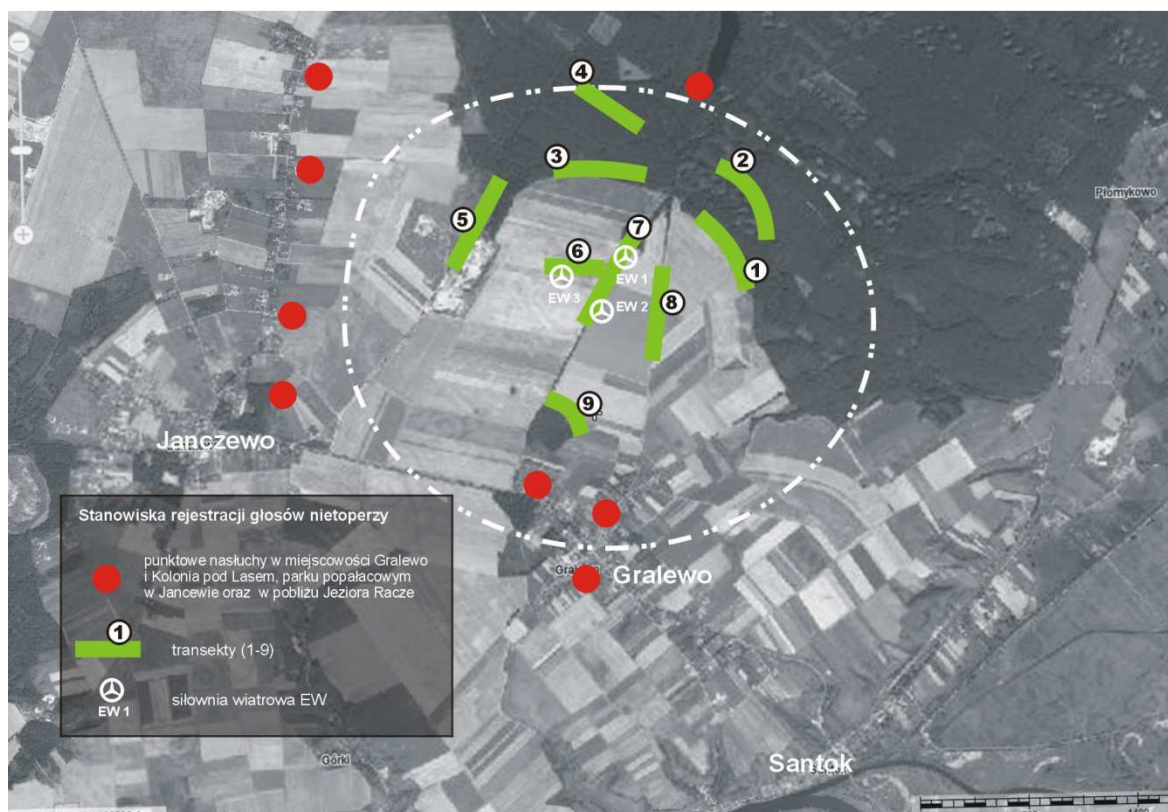
Na monitorowanym terenie odnotowano borowca wielkiego w okresie letnim podczas nasłuchów w pobliżu Jeziora Racze, gdzie występują dziuplaste drzewa oraz w popałacowym parku w Janczewie i na przelotach na polach przy Puszczy Gorzowskiej. Latem otwarta przestrzeń pól monitorowanego obszaru nie była jednak dla tego gatunku atrakcyjna pod względem żerowania. Borowce wielkie w tym okresie głównie kierowały się wysoko nad ziemią w pasie o szerokości 100 metrów od Puszczy, do doliny Warty, od strony Płomykowa (gatunek ten najczęściej przemieszcza się na wysokości 10 – 20 metrów, a nawet powyżej 40 metrów). Borowiec wielki preferuje żerowanie na otwartych przestrzeniach w dolinach rzecznych, nad łąkami, pastwiskami i dużymi zbiornikami wodnymi w promieniu nawet 10 km od dziennych kryjówek. Znotowano żerowanie tego gatunku nad murawami kserotermicznymi, w północno – zachodniej części badanego obszaru.

#### **Gacek brunatny** *Plecotus auritus* (Linnaeus 1758)

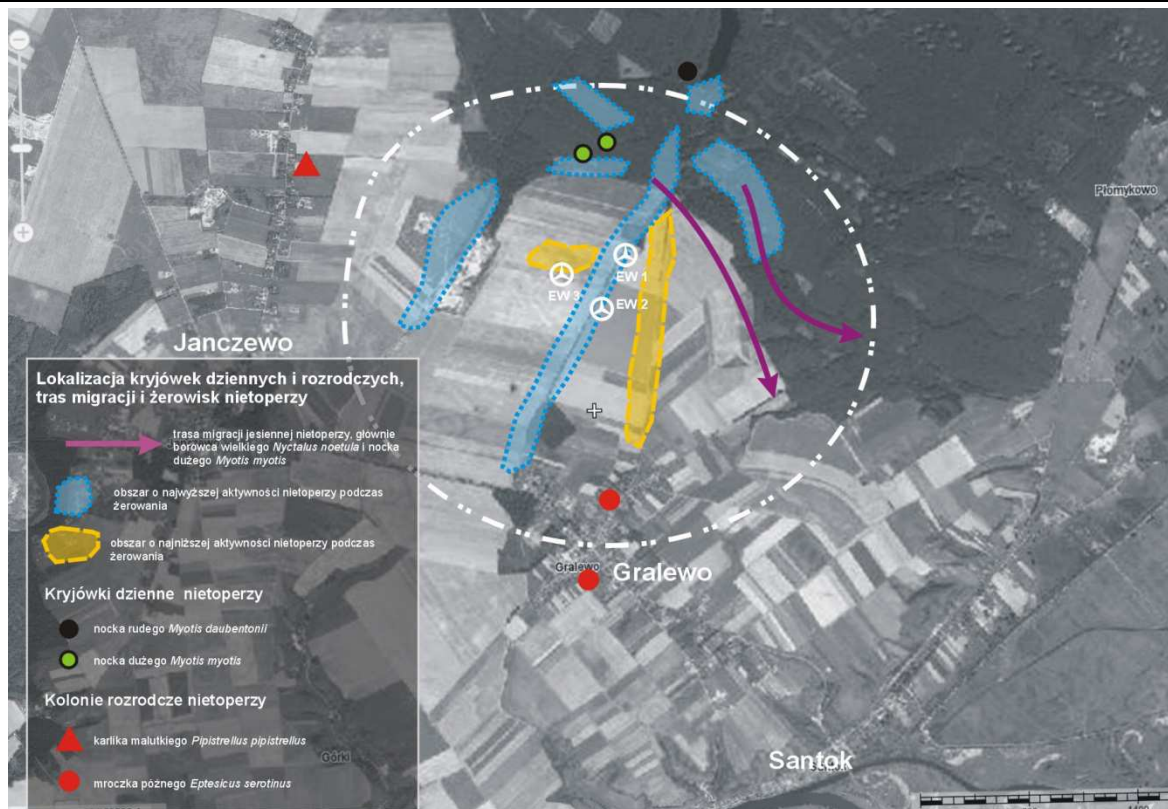
Gatunek występujący w całej Polsce. Jego letnimi kryjówkami są dziuple, ich sztuczne odpowiedniki (budki lęgowe) oraz budynki. Zimuje w podziemiach, nie odbywa wędrówek sezonowych. Odległość między kryjówkami letnimi i zimowymi nie przekracza kilku kilometrów. Znane są jego liczne miejsca zimowania pojedynczych osobników w Puszczy Gorzowskiej w piwnicach pod budynkami gospodarczymi w miejscowości Jagów i Łośno. Uznawany jest za jeden z

najliczniejszych gatunków nietoperzy w Puszczy Gorzowskiej i powszechnym na Ziemi Lubuskiej (Dzięciołowski R. i in., 2003, Gabryś G. i in., 2005).

Na monitorowanym obszarze był obserwowany wyłącznie na terenach leśnych i obrzeżach Puszczy oraz w popałacowym parku w Janczewie, gdzie znaleziono jego dwie kryjówkiienne. Natomiast nie zlokalizowano kolonii rozrodczych. Żeruje latając nisko, do 10 metrów wysokości, manewrując wśród gałęzi i liści, najczęściej w pobliżu swych dziennych kryjówek, w promieniu 0,5 – 1,5 km. Podstawowym pokarmem gacka brunatnego są motyle nocne, głównie sówkwate i muchówki (Sachanowicz i Ciechanowski 2008).



Ryc. 2. Stanowiska rejestracji nietoperzy

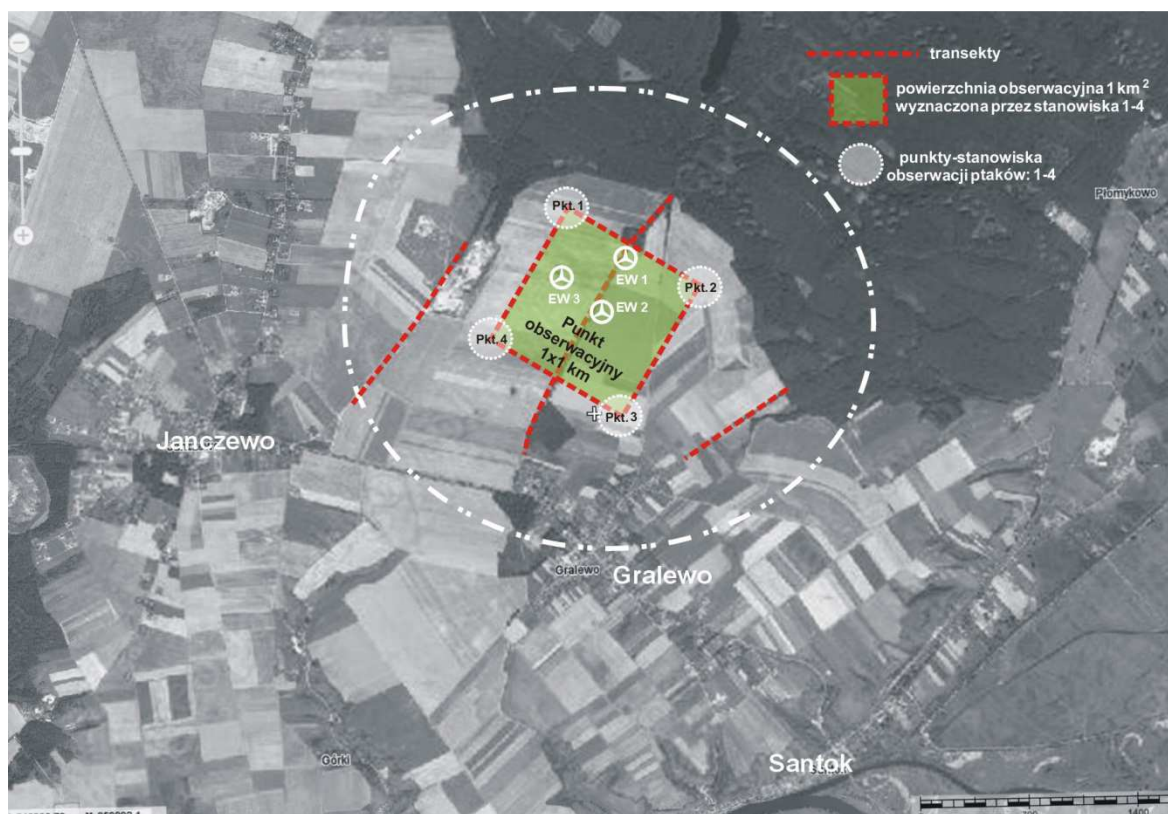


Ryc. 3. Lokalizacja kryjówek dziennych i rozrodczych, tras migracji i żerowisk nietoperzy

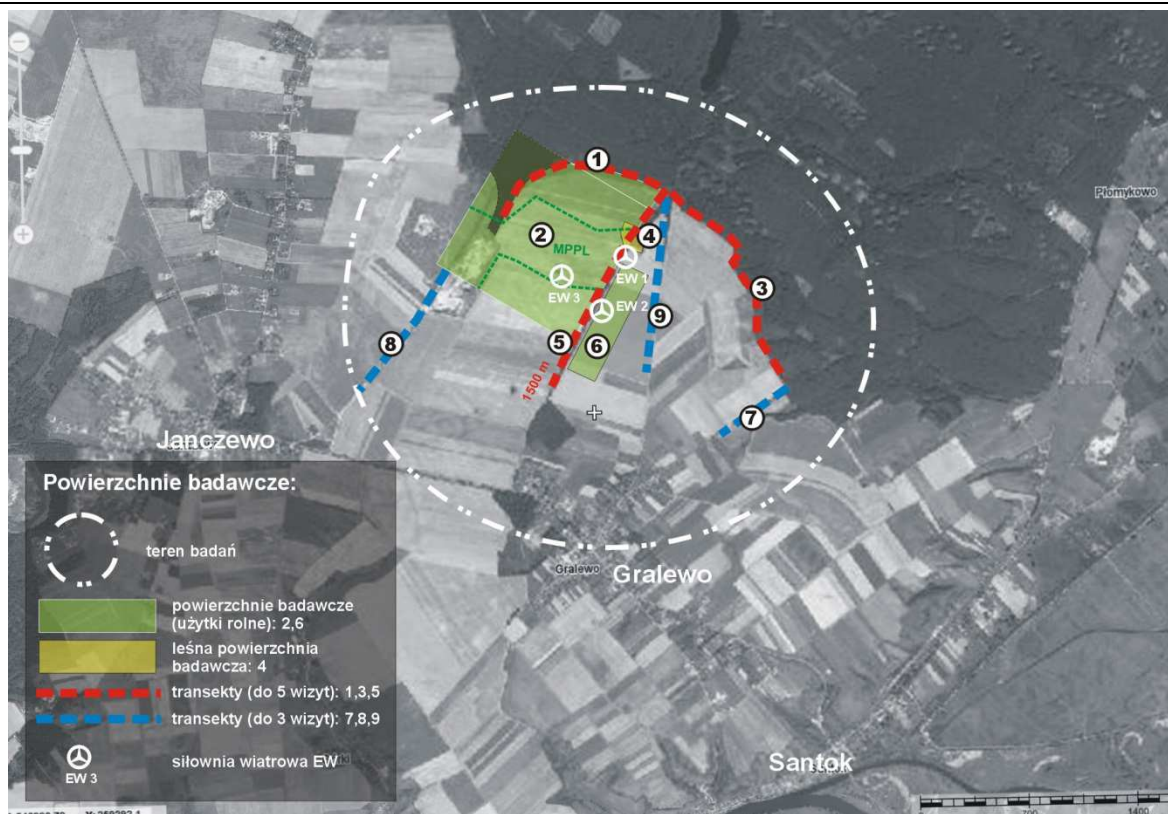


## 6.2. AWIFAUNA

Badania terenowe realizowano w okresie: marzec – listopad 2009 r. W związku z obszarem pozostającym w intensywnym użytkowaniu rolniczym, nieposiadającym specjalnych walorów przyrodniczych eksplorację przeprowadzono wg ścieżki A (uproszczonej) monitoringu przedrealizacyjnego, rozszerzonej do 30 wizytacji terenowych. Zastosowano metodykę zalecaną przez PSEW, OTOP, ZTEP (Chylarecki i Paślawska 2008). Szacunki dotyczące zagęszczenia par lęgowych *Passeriformes* wykonano wg standardów protokołu MPPL, adaptowanych do lokalnych warunków środowiskowych (wyznaczona powierzchnia próbna posiadała 75 ha). Opis szczegółowej metodyki znajduje się w załączeniu do niniejszej prognozy.



Ryc. 4. Lokalizacja punktów obserwacyjnych i transektów



Ryc. 5. Lokalizacja powierzchni badawczych

### Ochrona gatunkowa zwierząt i roślin

W trakcie monitoringu na obszarze stwierdzono występowanie 83 gatunków ptaków (czcionką pogrubioną zaznaczono gatunki ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej):

1. *bażant Phasianus colchicus* - gatunek łowny
2. ***bielik Haliaeetus albicilla* – ochrona ścisła**
3. ***błotniak stawowy Circus aeruginosus* – ochrona ścisła**
4. ***błotniak zbożowy Circus cyaneus* – ochrona ścisła**
5. ***bocian biały Ciconia ciconia* – ochrona ścisła**
6. *brzegówka Riparia riparia* – ochrona ścisła
7. *cierniówka Sylvia communis* – ochrona ścisła
8. *czajka Vanellus vanellus* – ochrona ścisła
9. *czapla siwa Ardea cinerea* – ochrona częściowa
10. *czyż Carduelis spinus* – ochrona ścisła
11. *dymówka Hirundo rustica* – ochrona ścisła
12. ***dzięcioł czarny Dryocopus martius* – ochrona ścisła**
13. ***dzięcioł duży Dendrocopos major* – ochrona ścisła**
14. ***dzięcioł zielony Picus viridis* – ochrona ścisła**
15. *dzwonec Carduelis chloris* – ochrona ścisła
16. *gajówka Sylvia borin* – ochrona ścisła
17. *gawron Corvus frugilegus* – ochrona częściowa
18. ***gąsiorek Lanius collurio* – ochrona ścisła**
19. *gęś gęgawa Anser anser* – gatunek łowny
20. *gęś białoczelna Anser albifrons* – gatunek łowny
21. *gęś zbożowa Anser fabalis* – gatunek łowny
22. *gil Pyrrhula pyrrhula* – ochrona ścisła
23. *gotąb domowy Columba livia f. urbana* – ochrona częściowa



24. grubodziób *Coccothraustes coccothraustes* – ochrona ścisła
25. grzywacz *Columba palumbus* – gatunek łowny
26. jastrząb *Accipiter gentilis* – ochrona ścisła
- 27. kania ruda *Milvus milvus* – ochrona ścisła**
28. kawka *Corvus monedula* – ochrona ścisła
29. kopciuszek *Phoenicurus ochruros* – ochrona ścisła
30. kormoran *Phalacrocorax carbo* – ochrona ścisła
31. kos *Turdus merula* – ochrona ścisła
32. kowalik *Sitta europaea* – ochrona ścisła
33. krogulec *Accipiter nisus* – ochrona ścisła
34. kruk *Corvus corax* – ochrona częściowa
35. krzyżówka *Anas platyrhynchos* – gatunek łowny
36. kukułka *Cuculus canorus* – ochrona ścisła
37. kwiczoł *Turdus pilaris* – ochrona ścisła
- 38. lerka *Lullula arborea* – ochrona ścisła**
39. łabędź niemy *Cygnus olor* – ochrona ścisła
40. łozówka *Acrocephalus palustris* – ochrona ścisła
41. makolągwa *Carduelis cannabina* – ochrona ścisła
42. muchołówka szara *Muscicapa striata* – ochrona ścisła
43. myszołów *Buteo buteo* – ochrona ścisła
- 44. orlik krzykliwy *Aquila pomarina* – ochrona ścisła**
- 45. ortolan *Emberiza hortulana* – ochrona ścisła**
46. paszkoł *Turdus viscivorus* – ochrona ścisła
47. pęczacz leśny *Certhia familiaris* – ochrona ścisła
48. piecuszek *Phylloscopus trochilus* – ochrona ścisła
49. piegża *Sylvia curruca* – ochrona ścisła
50. pierwiosnek *Phylloscopus collybita* – ochrona ścisła
51. pliszka siwa *Motacilla alba* – ochrona ścisła
52. pliszka żółta *Motacilla flava* – ochrona ścisła
53. pokląskwa *Saxicola rubetra* – ochrona ścisła
54. pokrzewka cierniowka – ochrona ścisła
55. pokrzewka czarnogłowa – ochrona ścisła
56. pokrzywnica *Prunella modularis* – ochrona ścisła
57. potrzyszcz *Emberiza calandra* – ochrona ścisła
58. potrzos *Emberiza schoeniclus* – ochrona ścisła
59. pójdzka *Athene noctua* – ochrona ścisła
60. przepiórka *Coturnix coturnix* – ochrona ścisła
61. pustułka *Falco tinnunculus* – ochrona ścisła
62. raniuszek *Aegithalos c. caudatus* – ochrona ścisła
63. rudzik *Erithacus rubecula* – ochrona ścisła
- 64. siewka złota *Pluvialis apricaria* – ochrona ścisła**
65. sikora bogatka *Parus major* – ochrona ścisła
66. sikora czarnogłowa *Parus montanus* – ochrona ścisła
67. sikora modra *Parus caeruleus* – ochrona ścisła
68. sikora uboga *Parus palustris* – ochrona ścisła
69. siniak *Columba oenas* – ochrona ścisła
70. skowronek *Alauda arvensis* – ochrona ścisła
71. słowik *Luscinia luscinia* – ochrona ścisła
72. sójka *Garrulus glandarius* – ochrona ścisła
73. strzyżyk *Troglodytes troglodytes* – ochrona ścisła
74. szczygieł *Carduelis carduelis* – ochrona ścisła
75. szpak *Sturnus vulgaris* – ochrona ścisła

76. *śpiewak Turdus philomelos* – ochrona ścisła  
 77. *świergotek drzewny Anthus trivialis* – ochrona ścisła  
 78. *świergotek łąkowy Anthus pratensis* – ochrona ścisła  
 79. *świstunka Phylloscopus sibilatrix* – ochrona ścisła  
 80. *trznadel Emberiza citrinella* – ochrona ścisła  
 81. *wilga Oriolus oriolus* – ochrona ścisła  
 82. *zięba Fringilla coelebs* – ochrona ścisła  
 83. *żuraw Grus grus* – ochrona ścisła

Z 83 stwierdzonych gatunków ptaków, 45 sklasyfikowano jako lęgowe i możliwie lęgowe. Cztery gatunki zarejestrowane w sezonie lęgowym zaliczono do kategorii Z (skrajnie nielicznie zalatujący). Pozostała część obserwowana była w okresach dyspersji polęgowej oraz migracji. Stwierdzane gatunki synantropijne, związane z osiedlami ludzkimi, które były wyłączone z granic obszaru badań, nie zostały zaliczone do fauny lęgowej (kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, dymówka *Hirundo rustica* itp.).

Teren poddany analizie całkowicie ukształtowany jest przez człowieka – intensywna gospodarka rolna oraz działalność eksploatacyjna. W poniższych tabelach zostały przedstawione gatunki będące gatunkami dominującymi w okresie lęgowym w poszczególnych typach siedlisk występujących na terenie objętym obserwacją.

Tab. 1. Gatunki dominujące w typowych siedliskach arealu badań w sezonie lęgowym

RODZAJ SIEDLISKA	GATUNKI DOMINUJĄCE	ZAGĘSZCZENIE PAR LĘGOWYCH
skraj lasu (sosna) z udziałem dębu, brzozy, zakrzaczeń i zbiorowisk zbliżonych do <i>Rhamno-Prunetea</i> , podszyt,	1. zięba <i>Fringilla coelebs</i> 2. piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i> 3. pokrzewka czarnogłowa <i>Sylvia atricapilla</i>	1. 7,5 p/1km 2. 4,3 p/1km 3. 4,3 p/1 km
intensywna uprawa zbożowa (pszenżyto, pszenica)	1. skowronek <i>Alauda arvensis</i> 2. pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>	1. 4,3 p/10 ha 2. 8,1 p/10 ha
ciąg zadrzewień śródpolnych z drzewostanem starszym (m.in. dąb, lipa, klon) wzdłuż drogi gruntowej w otoczeniu pól uprawnych	1. ortolan <i>Emberiza hortulana</i> 2. bogatka <i>Parus major</i>	1. 2,7 p/1 km 2. 2,7 p/1 km
zadrzewienia śródpolne z topolą, wierzbą i zbiorowiskami zbliżonymi do <i>Rhamno-Prunetea</i> , średni podszyt	trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	8 p/1 km
enklawa leśna, las mieszany z dominacją sosny, średni podszyt, otoczony zakrzaczeniami ( <i>Sambucus nigra</i> , góg, dzika róża) – mała powierzchnia	pokrzewka czarnogłowa <i>Sylvia atricapilla</i>	3 pary

Tab. 2. Gatunki dominujące w okresie lęgowym na całym badanym terenie, stanowiące ponad 5% lokalnego zgrupowania

L.P.	NAZWA GATUNKU	CAŁKOWITA LICZEBNOŚĆ	% W ZGRUPOWANIU
1.	zięba <i>Fringilla coelebs</i>	68	10,1
2.	skowronek <i>Alauda arvensis</i>	64	9,5
3.	trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	34	5,0

Jak wynika z tabel gatunkami dominującymi w okresie lęgowym były taksony z rzędu wróblowych, *Passeriformes*. Również w okresie połęgowym (tabele 3 i 4) dominantami również były głównie przedstawiciele z rzędu *Passeriformes*, np. szpak *Sturnus vulgaris*, potrzyszcz *Emberiza calandra*, brzegówka *Riparia riparia*, trznadel *Emberiza citrinella*, skowronek *Alauda arvensis*, zięba *Fringilla coelebs*. Dla dwóch pierwszych gatunków tereny po uprawach rolnych (ścierniska) były atrakcyjnymi żerowiskami. Stwierdzono również 7 żurawi przebywających na polach ok. 500 – 1000m poza obrębem punktu obserwacyjnego.

Tab. 3. Gatunki dominujące w okresie połęgowym, stanowiące ponad 5% lokalnego zgrupowania

L.P.	NAZWA GATUNKU	CAŁKOWITA LICZEBNOŚĆ	% W ZGRUPOWANIU
1.	szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	276	12,4
2.	potrzyszcz <i>Emberiza calandra</i>	234	10,5
3.	brzegówka <i>Riparia riparia</i>	> 200	9,0
4.	trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	193	8,7
5.	zięba <i>Fringilla coelebs</i>	182	8,2
6.	skowronek <i>Alauda arvensis</i>	177	8,0
7.	gołąb domowy <i>Columba livia f. urbana</i>	138	6,2
8.	grzywacz <i>Columba palumbus</i>	114	5,1

Tab. 4. Gatunki dominujące w okresie migracji, stanowiące ponad 5% lokalnego zgrupowania

L.P.	NAZWA GATUNKU	CAŁKOWITA LICZEBNOŚĆ	% W ZGRUPOWANIU
1.	zięba <i>Fringilla coelebs</i>	1450	19,4
2.	siewka złota <i>Pluvialis apricaria</i>	1163	15,6
3.	kwiczoł <i>Turdus pilaris</i>	765	10,3
4.	szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	690	9,3
5.	skowronek <i>Alauda arvensis</i>	429	5,8
6.	<i>Anser ssp.</i> (gęsi)	411	5,5
7.	świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>	377	5,1

Z obserwacji poczynionych w sezonie migracji 2009 wynika, że obszar inwestycyjny nie leży na trasie powietrznego korytarza migracyjnego o znaczeniu lokalnym lub ponadlokalnym dla dalekodystansowych migrantów o dużych i średnich rozmiarach ciała, ani ptaków drapieżnych. Nie stwierdzono tu również regularnych tras przelotów lokalnych. Dla wymienionych grup

taksonomicznych posiada więc małe znaczenie. Zdecydowana większość stwierdzonych gatunków ptaków należała do rzędu *Passeriformes*. Przelot charakteryzował się raczej lotem na stosunkowo krótkim dystansie z częstymi postojami i żerowaniem. Dlatego przeważnie nie osiągały wysokiego pułapu. W okresach dyspersji polęgowej i migracji zdecydowana większość migrantów (ponad 75%) obserwowana była na pułapie niskim (< 50 m), natomiast niecałe 25% stanowiły gatunki przelatujące w strefie kolizyjnej - w zasięgu pracy śmigieł i powyżej (51 – 150+ m).

Stada ptaków spotykanych w obrębie terenu inwestycyjnego nie osiągały znaczących liczebności. Nie obserwowano większych zgrupowań osobników reprezentujących grupy taksonomiczne rodzin *Anatidae* (gęsi, łabędzie), *Ciconiidae*, *Gruidae* i *Ardeidae* w żadnym z okresów fenologicznych objętych obserwacją. *Anser ssp.* i żurawie pojawiały się w okresie przelotów w ilości do kilkudziesięciu osobników, a ich obecność miała charakter tranzytowy. Nie były związane z analizowanym terenem. Nie stwierdzono również miejsc noclegowych i/lub odpoczynku tych gatunków. Migranty z rodziny *Charadriidae* (siewki złote) tworzyły na przelotach stada złożone z kilkudziesięciu, a czasem nawet kilkuset os. (ponad 800). Często osiadały na polach. Zanotowane były tylko raz, w łącznej liczbie 1163 os., co jak na ten gatunek i badany czasokres jest frekwencją relatywnie niską. Ptaki reprezentujące rząd *Passeriformes* były najliczniejszą obserwowaną grupą. Niektóre gatunki w okresie dyspersji polęgowej i migracji tworzyły stada o średniej wielkości, koczujące, żerujące lub przelatujące nad terenem na niskim pułapie (<50 m).

Poniżej przedstawiono gatunki wróblowych osiągające relatywnie największe liczebności.

- **Kwiczół** *Turdus pilaris*. W okresie migracji wiosennej (kwiecień) obserwowano koczujące stada o liczebności od kilkudziesięciu do ok. 200 os. W I dekadzie kwietnia, podczas 1 – godzinnej obserwacji naliczono aż 645 ptaków na wyznaczonej powierzchni obserwacyjnej. Stadom kwiczoła towarzyszyły grupki szpaków, w łącznej liczbie ponad 130 os. Ptaki przemieszczały się w kierunku północnym, wykorzystując zadrzewienia śródpolne wzdłuż drogi gruntowej przecinającej areał badań (transekt 5), położonej w osi SW – NE.
- **Szpak** *Sturnus vulgaris*. W kwietniu obserwowano migrujące i żerujące stada, towarzyszące kwiczołom, złożone z ok. 110 os. Ponadto zanotowano mniejsze grupki ptaków – od kilku do kilkunastu os. Przemieszczały się z kwiczołami na północ. W okresie dyspersji polęgowej i migracji szpaki tworzą stada rodzinne do kilkudziesięciu osobników (ponad 80 os.), znajdując doskonałe żerowiska na ścierniskach.
- **Brzegówka** *Riparia riparia*. Stwierdzono czynną kolonię lęgową jaskółek na terenie żwirowni w zachodniej części areału badań, złożoną z ok. 250 nerek. W okolicy kolonii, nad polami i nieużytkami, w zachodniej części terenu objętego monitoringiem jaskółki intensywnie żerują (w okresie polęgowym do kilkuset osobników – dorosłe z młodymi). Zidentyfikowana kolonia brzegówek znajdowała się ok. 1 km na zachód od planowanej lokalizacji siłowni wiatrowych ZEW Wawrów. Ptaki penetrowały przestrzeń powietrzną na zachód od swojego lęgowiska, gdzie posiadały lepszą bazę pokarmową. Dlatego praktycznie nie stwierdzano osobników tego gatunku w rejonie lokalizacji elektrowni wiatrowych.
- **Potrzeszcz** *Emberiza kalandra*. Późną jesienią przebywał na polach w grupach po kilkadziesiąt osobników. Łącznie stadka osiągały liczebność do ok. 140 – 150 os. Stada składały się w znacznym procencie z ptaków młodych. Często potrzuszczom towarzyszyły mniejsze grupy trznadli.

Podczas badań na obszarze objętym obserwacją zanotowano obecność 13 gatunków zaliczanych do cennej fauny krajowej i europejskiej, w tym 11 gatunków znajduje się w wykazie załącznika 1 Dyrektywy Ptasiej. Poniżej przedstawiono charakterystykę występowania.

- **Bocian biały** *Ciconia ciconia*. Kod Natura 2000: A031. Status ochronny: Gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej; Polska czerwona księga zwierząt (2001), BirdLife International: SPEC 2, Dyrektywa Ptasia: art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik II, Konwencja Bońska: II, Porozumienie AEWA. Tereny suche, z intensywną uprawą zbóż nie są atrakcyjnym żerowiskiem. Stwierdzony tylko raz, w ilości 1 osobnika, przelotnie. Bociany gnieźdzą się w okolicy sąsiedniej, oddalonej ok. 2 km na S i E (dolina Noteci i Warty, Santok).
- **Orlik krzykliwy** *Aquila pomarina*. Kod Natura 2000: A089. Status ochronny: Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, którego nie dotyczą zwolnienia od zakazów wynikające z wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, wymagający ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Polska Czerwona Księga Zwierząt (2001): LC gatunek mniejszego ryzyka, ale wymagający szczególnej uwagi. Status zagrożenia w Europie: R gatunek zagrożony z racji rzadkiego występowania: BirdLife International: SPEC 3, Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik II, Konwencja Bońska: załącznik II. Zaobserwowany raz, w maju 2009r., w ilości 1 osobnika, polującego głównie w północno – wschodniej części areału. Ptaka obserwowano kilka godzin. Łęgowy orlik jest notowany w pobliskiej Puszczy Gorzowskiej i Noteckiej, stwierdzany na obszarze doliny Noteci również latach ubiegłych (Piekarski 2000 i materiały niepublikowane). W związku z tym można traktować gatunek, jako sporadycznie zalatujący w granice areału badań.
- **Bielik** *Haliaeetus albicilla*. Kod Natura 2000: A075. Status ochronny: Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, którego nie dotyczą zwolnienia od zakazów wynikające z wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, wymagający ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Polska Czerwona Księga Zwierząt (2001): LC gatunek mniejszego ryzyka, ale wymagający szczególnej uwagi. Status zagrożenia w Europie: R gatunek zagrożony z racji rzadkiego występowania. BirdLife International: SPEC 3, Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik II, Konwencja Bońska: załącznik I/II. Obserwowany jednokrotnie w ilości 1 osobnika, niedojrzałego (kilkuletni), przelotnie. Bielik lęgnie się w pobliskiej Puszczy Gorzowskiej.
- **Kania ruda** *Milvus milvus*. Status ochronny: Gatunek objęty ochroną ścisłą, którego nie dotyczą zwolnienia od zakazów wynikające z wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, wymagający ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Polska czerwona księga zwierząt (2001): NT gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia, BirdLife International: SPEC 4, Dyrektywa Ptasia: art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik II, Konwencja Bońska: II. 1 tokująca para obserwowana w kwietniu głównie nad skrajem kompleksu leśnego ograniczającego areał od północy. 1 polującego ptaka widziano we wschodniej części terenu badań. Więcej ptaków nie obserwowano. Kania ruda lęgnie się w pobliskiej Puszczy Gorzowskiej.



- **Myszołów** *Buteo buteo*. Obserwowany wielokrotnie, patrolujący obszar. Status występowania oszacowano na 2 pary, prawdopodobnie gniazdujące w pobliskim kompleksie leśnym Puszczy Gorzowskiej. Gatunek specjalnej troski europejskiej.
- **Krogulec** *Accipiter nisus*. Widziany tylko raz w sezonie lęgowym w ilości 1 osobnika (niedojrzała samica, polowanie z sukcesem).
- **Błotniak stawowy** *Circus aeruginosus*. Kod Natura 2000: A081. Status ochronny: Gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej. Polska czerwona księga zwierząt (2001), BirdLife International: SPEC, Dyrektywa Ptasia: art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik II, Konwencja Bońska: II. Polujące ptaki obserwowano kilkakrotnie, głównie w środkowej i zachodniej części areалу. Areal stanowi bazę pokarmową, średnio atrakcyjną dla tego gatunku. Gatunek kluczowej odpowiedzialności w Polsce.
- **Błotniak zbożowy** *Circus cyaneus*. Kod Natura 2000: A082. Status ochronny: Gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej. Polska czerwona księga zwierząt (2001), BirdLife International: SPEC 3, Dyrektywa Ptasia: art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik II, Konwencja Bońska: II. Obserwowany tylko raz, 20.05.2009 – 1 polująca samica w obrębie powierzchni próbnej 2. Przelotny. Gatunek z załącznika 1 Dyrektywy Ptasiej.
- **Pustułka** *Falco tinnunculus*. Kod Natura 2000: A096. Status ochronny: Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej. Status zagrożenia w Europie: D gatunek zagrożony z racji zmniejszania się liczebności populacji. BirdLife International: SPEC 3, Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2, Konwencja Berneńska: załącznik II, Konwencja Bońska: załącznik II. Jednego ptaka widziano w okolicy enklawy leśnej w pobliżu Gralewa.
- **Żuraw** *Grus grus*. Kod Natura 2000: A127. Status ochronny: Gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej. Polska czerwona księga zwierząt (2001), BirdLife International: SPEC 2, Dyrektywa Ptasia: art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik II, Konwencja Bońska: II, Porozumienie AEWA. Pojedyncze 1 – 2 pary obserwowano na analizowanym areale w miesiącach marzec – sierpień. Nielegowy. W okresie dyspersji połęgowej i przelotów jesiennych spotykano pojedyncze pary lub do 7 osobników koczujących na polach przyległych do terenu inwestycyjnego od wschodu i południa. Głosy żurawi z okolic doliny Noteci oddalonej o ok. 3 – 4 km były słyszane kilkakrotnie podczas całego sezonu lęgowego. Gatunek kluczowej odpowiedzialności w Polsce.
- **Przepiórka** *Coturnix coturnix*. W granicach areálu badań stwierdzono 7 stanowisk lęgowych, wszystkie w uprawach zbożowych (pszenżyto, pszenica).
- **Dzięcioł czarny** *Dryocopus martius*. Kod Natura 2000: A236. Status ochronny: Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej. Status zagrożenia w Europie: S gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni. BirdLife International: SPEC 4 Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik II. Głos 1 osobnika słyszano w lesie przylegającym do areálu inwestycyjnego od północy.
- **Pójdźka** *Athene noctua*. Stwierdzona tylko raz, w czasie nocnych obserwacji. Żerowała w obrębie szpaleru zadrzewień i skraju śródpolnej enklawy leśnej.
- **Lerka** *Lullula arborea*. Kod Natura 2000: A246. Status ochronny: Gatunek objęty ochroną ścisłą. Polska czerwona księga zwierząt (2001), BirdLife International: SPEC 2, Dyrektywa Ptasia: art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik III. Stwierdzono łącznie 6 stanowisk lęgowych, głównie przy skrajach kompleksu leśnego Puszczy Gorzowskiej

(większość w zachodniej części areału). 1 stanowisko zanotowano w okolicy zadrzewień śródpolnych przy drodze gruntowej. Znaleziono 1 martwego młodocianego osobnika.

- **Gąsiorek** *Lanius collurio*. Kod Natura 2000: A338. Status ochronny: Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą. Status zagrożenia w Europie: (D) gatunek zagrożony z racji zmniejszania liczebności populacji. BirdLife International: SPEC 3, Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik II. Na analizowanym obszarze znajduje dobre warunki do gniazdowania. Wykryto w sumie 8 stanowisk lęgowych.
- **Ortolan** *Emberiza hortulana*. Kod Natura 2000: A379. Status ochronny: Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą. Status zagrożenia w Europie: (V) gatunek narażony na wyginięcie. BirdLife International: SPEC 2, Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik II. W omawianym terenie znajduje dogodne warunki bytowe dzięki zadrzewieniom śródpolnym z udziałem drzew w starszych klasach wiekowych, zlokalizowanych wzdłuż drogi gruntowej przecinającej areał badań. Łącznie wykryto 5 stanowisk lęgowych.

W obrębie areału inwestycyjnego, na wyznaczonych transektach i punkcie obserwacyjnym stwierdzono występowanie 19 gatunków ptaków uznanych za gatunki specjalnej troski w Europie. W kategorii C (gniazdowanie pewne) sklasyfikowano 9 gatunków (kolejność alfabetyczna):

- cierniówka *Sylvia communis*,
- grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*,
- łozówka *Acrocephalus palustris*,
- piegża *Sylvia curruca*,
- pliszka żółta *Motacilla flava*,
- pokląskwa *Saxicola rubetra*.
- skowronek *Alauda arvensis*,
- szpak *Sturnus vulgaris*,
- trznadel *Emberiza citronella*.

W kategorii NL (niełęgowy) sklasyfikowano 5 gatunków (kolejność alfabetyczna):

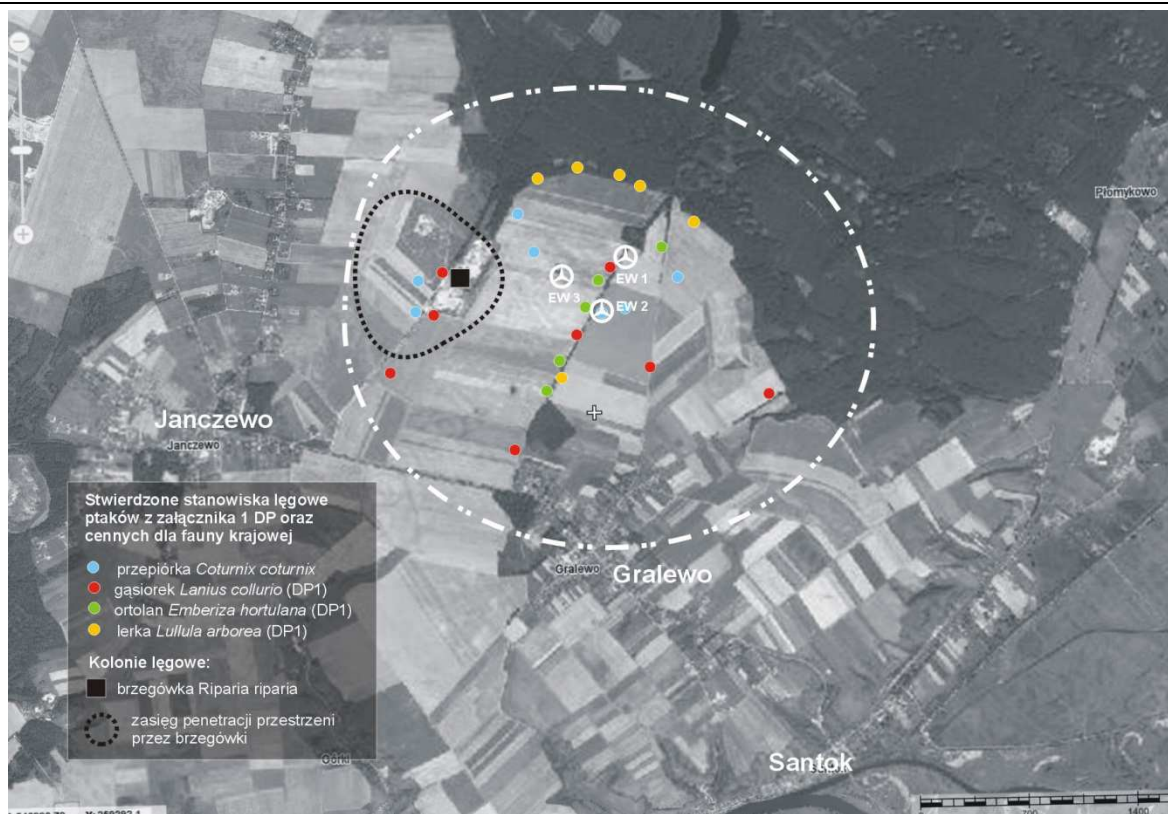
- błotniak stawowy *Circus aeruginosus*,
- bocian biały *Ciconia ciconia*,
- dymówka *Hirundo rustica*,
- myszołów *Buteo buteo*,
- żuraw *Grus grus*.

W kategorii Z (zalatujący) sklasyfikowano 2 gatunki (kolejność alfabetyczna):

- bielik *Haliaeetus albicilla*,
- orlik krzykliwy *Aquila pomarina*.

W kategorii P (przelotny) sklasyfikowano 2 gatunki (kolejność alfabetyczna):

- czajka *Vanellus vanellus*,
- łabędź niemy *Cygnus olor*.



Ryc. 6. Stanowiska ptaków lęgowych



Ryc. 7. Arealy patrolowane przez zaobserwowane ptaki drapieżne

### III. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

#### 1. OBSZARY CHRONIONE

Poniżej przedstawiono obszarowe formy podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w granicach których znajduje się obszar projektu planu lub znajdują się w jego najbliższym sąsiedztwie.

**Północno-wschodnia część projektu mpzp - tereny oznaczone na projekcie rysunku planu symbolami: 01.ZL, 02.ZL (przeznaczenie: tereny lasów) położone są w Obszarze Chronionego Krajobrazu „2 - Puszcza Barlinecka”.** Przeznaczenie dla tych wydzielen w projekcie mpzp nie będzie łamać zakazów obowiązujących na terenie OChK. Niniejszy OChK obejmuje fragmenty rozcięcia dolinowo-wąwozowego, na skraju wysoczyzny morenowej. Położony jest na wschód od granic Gorzowa Wlkp. do ostatnich zabudowań wsi Santok. Południowa wystawa zboczy wykształciła tu swoisty mikroklimat, pod wpływem którego powstały zbiorowiska roślinności stepowej. Wysoka temperatura powietrza i gleby daje możliwość rozwoju roślin kserotermicznych. Najbardziej charakterystycznymi jest step ostnicowy z trawami stepowymi: ostnicą powabną, włosowatą i Jana. W zespole występują rośliny, które dają w czasie kwitnienia różnobarwne kobierce charakterystyczne dla określonej pory roku, szczególnie piękne w okresie lata. Drugim zespołem stepowym jest zespół miłka wiosennego i kłusownicy pierzastej, rozwija się na łagodniejszych i mniej suchych zboczach. Flora tego zespołu jest znacznie zróżnicowana i bogata. Występują tu sasanka łąkowa, szalwia łąkowa, poziomka twardawa, lucerna sierpowata i kolczasto strąkowa, a nawet rzadsze jak: dzwonek syberyjski, wężymord stepowy czy goryczka krzyżowa.

**Zagrożenia:** niekontrolowany rozwój turystyki, zmiana stosunków wodnych, osuszanie naturalnych zbiorników wodnych i starorzeczy, kłusownictwo.

Poniżej wymieniono pozostałe formy ochrony przyrody, znajdujące się poza terenem obszaru mpzp – w sąsiedztwie lub w dalszych odległościach.

#### REZERWATY PRZYRODY

- „Buki Zdroiskie”

Rezerwat zlokalizowany jest w odległości około 4,5 km od obszaru mpzp. Położony jest on w krajobrazie rzeki Santocznej, na zboczach malowniczego wąwozu. Rezerwat chroni różne zespoły leśne z charakterystyczną dla nich roślinnością zieloną na siedlisku lasu świeżego. Z drzewostanu przeważają lasy bukowe, które zajmują blisko 74% ogólnej powierzchni. Są to przeważnie lite buczyny jedno- lub dwupiętrowe, gdzie w piętrze dolnym występuje buk młodszy powstały z naturalnych odnowień. Ponadto w drugim piętrze występuje grab i dąb. Liczne są również skupiska leśne mieszane: dębowo-bukowe, grabowo-dębowo-bukowe. Wyróżniono tu zespół buczyny pomorskiej, świetlistej dąbrowy, olsy, łęgi olchowo-jesionowe, grąd i bory mieszane. Przeważają drzewostany starszych klas wieku powyżej 80 lat, a wiek pojedynczych okazów przekracza 200 lat. Są to zatem



drzewostany różnowiekowe z udziałem buka, dębu, grabu, wiązu, sosny i świerka oraz innych gatunków domieszkowych z bogatym podszyciem wyżej wymienionych gatunków drzew oraz leszczyny, trzmieliny, czeremchy, kruszyny i in. Rezerwat z uwagi na mało zniekształcony antropogenicznie charakter istniejącej tam szaty roślinnej i wysokie walory przyrodniczo - krajobrazowe, wymagają przeprowadzenia bardziej wymagających badań fitosocjologicznych.

- **„Santockie Zakole”**

Rezerwat zlokalizowany jest w odległości około 5 km od obszaru mpzp. Obszar powołany został w celu zachowania ze względu na wartości naukowe dydaktyczne oraz przyrodnicze lasów łągowych, dla zachowania ich unikatowych zasobów genowych. Rezerwat położony jest przy ujściu Noteci do Warty, w pobliżu historycznej miejscowości Santok, gdzie Warta zakolem zmienia kierunek ku południowi. Rezerwat zajmuje lewobrzeżną część terenu o bogatym i złożonym charakterze krajobrazowo, florystyczno-ornitologicznym. Jest to teren zalewany przez wody Warty, z wieloma starorzeczami, oczkami wodnymi oraz kępami naturalnych lasów łągowych. Największy urok sprawiają luźno rosnące dęby i inne gatunki drzew, wśród których wybrano 220 pomników przyrody. Teren jest miejscem bytowania i rozrodu dziko występujących zwierząt, szczególnie bogatej listy awifauny.

- **„Rzeka Przyłężek”**

Rezerwat znajduje się w odległości około 10 km od obszaru mpzp. Jest to rezerwat faunistyczny utworzony w odcinku rzeczonym, celem zapewnienia odpowiednich tarlisk oraz warunków rozwoju ryb łososiowatych. Czysta woda rzeki, jej ocienienie przez las bukowy na zboczach i niska temperatura stwarzają właściwe warunki tarlisk i rozwoju żyjących tu ryb łososiowatych, do których należą: pstrąg potokowy i głowacz białopłetwy.

- **„Wilanów”**

Rezerwat znajduje się w odległości około 12 km od obszaru mpzp. Powołany on został w celu ochrony naturalnego lasu mieszanego z udziałem buka i bogatym runem. Obszar obejmuje fragment lasu naturalnego bukowo-dębowego z domieszką sosny i modrzewia. Występuje bogate i zróżnicowane runo leśne właściwe dla tego siedliska. Na całej powierzchni podlegającej ochronie przeważa buk występujący na granicy gromadnego zasięgu. Dominuje tu zespół zwany grądem zachodniopomorskim (*Galio-Carpinetum*) w niższych położeniach nabiera on cech grądu niskiego, gdzie pojawia się typowy dla takich siedlisk szczyr trwały. Na płaskim terenie rośnie las bukowy tworzący zespół leśny buczyny pomorskiej (*Melico-Fagetum*) z perłówką jednokwiatową i marzanką wonną.

- **„Gorzowskie Murawy”**

Rezerwat ten znajduje się w odległości około 13 km od obszaru mpzp. Położony jest on w granicach administracyjnych Miasta Gorzów, i powołany został w celu ochrony cennych zbiorowisk roślinności kserotermicznej, głównie muraw. Kompleks muraw w rezerwacie należy do najcenniejszych tego typu obiektów w Polsce Zachodniej. Bogactwo gatunków roślin oraz stan zachowania zbiorowisk roślinnych sprawiają, że obszar ten jest pod względem przyrodniczym niezwykle atrakcyjny. Obszar rezerwatu i jego bezpośredniego otoczenia nosi ślady antropopresji, dawnej eksploatacji piasku i żwiru, a także działalności poligonowej.



W odległości około 12 km i 15,5 km od obszaru mpzp znajdują się odpowiednio: rezerwat Wilanów i rezerwat „Goszczanowskie Źródłiska”. Z uwagi na znaczne oddalenie od obszaru projektu mpzp nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na przedmiot i cel ochrony.

### **PARKI KRAJOBRAZOWE**

- **Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy**

Obiekt zlokalizowany jest w odległości około 13,4 km od obszaru mpzp. O wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych parku decydują bardzo bogate i różnorodne lasy oraz wody - strumienie i małe rzeczki meandrujące przez kompleksy leśne i przepływające przez liczne i malownicze jeziora. W granicach parku i otuliny położonych jest 55 jezior, z których największe to: Dankowskie (88 ha), Lubie (78 ha) i Chłop (63 ha). Przeważającą część powierzchni Parku zajmują lasy (87%). Są to głównie bory mieszane, lasy mieszane, bory świeże i wilgotne, olsy i olsy jesionowe. Największy udział w drzewostanie lasów ma sosna, a następnie buk, dąb, olsza, świerk, brzoza i modrzew. W lasach Parku występuje wiele wiekowych drzew, głównie dębów, uznanych za pomniki przyrody.

### **OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU**

- **„Dolina Warty i Dolnej Noteci”**

Obszar ten oddalony jest o około 1,5 km od obszaru mpzp. Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Warty i Dolnej Noteci, obejmuje rzeki Wartę oraz Noteć. Powołany został w celu zachowania kulturowego i przyrodniczego krajobrazu wnętrza i krawędzi wielkich dolin rzecznych. Występują tu rozcięcia dolinowo-wąwozowe na skraju wysoczyzny morenowej z zespołami roślinności kserotermicznej i stepowej. Do ciekawych obiektów kulturowych należą cmentarzyska, średniowieczne osady, zabytkowe osady i kościoły.

Zagrożenia: zabijanie dziko występujących zwierząt, wydobywanie torfów i minerałów, dokonywanie zmian stosunków wodnych, likwidowanie naturalnych zbiorników wodnych oraz starorzeczy, lokalizacja obiektów budowlanych w bezpośrednim sąsiedztwie dolin rzecznych.

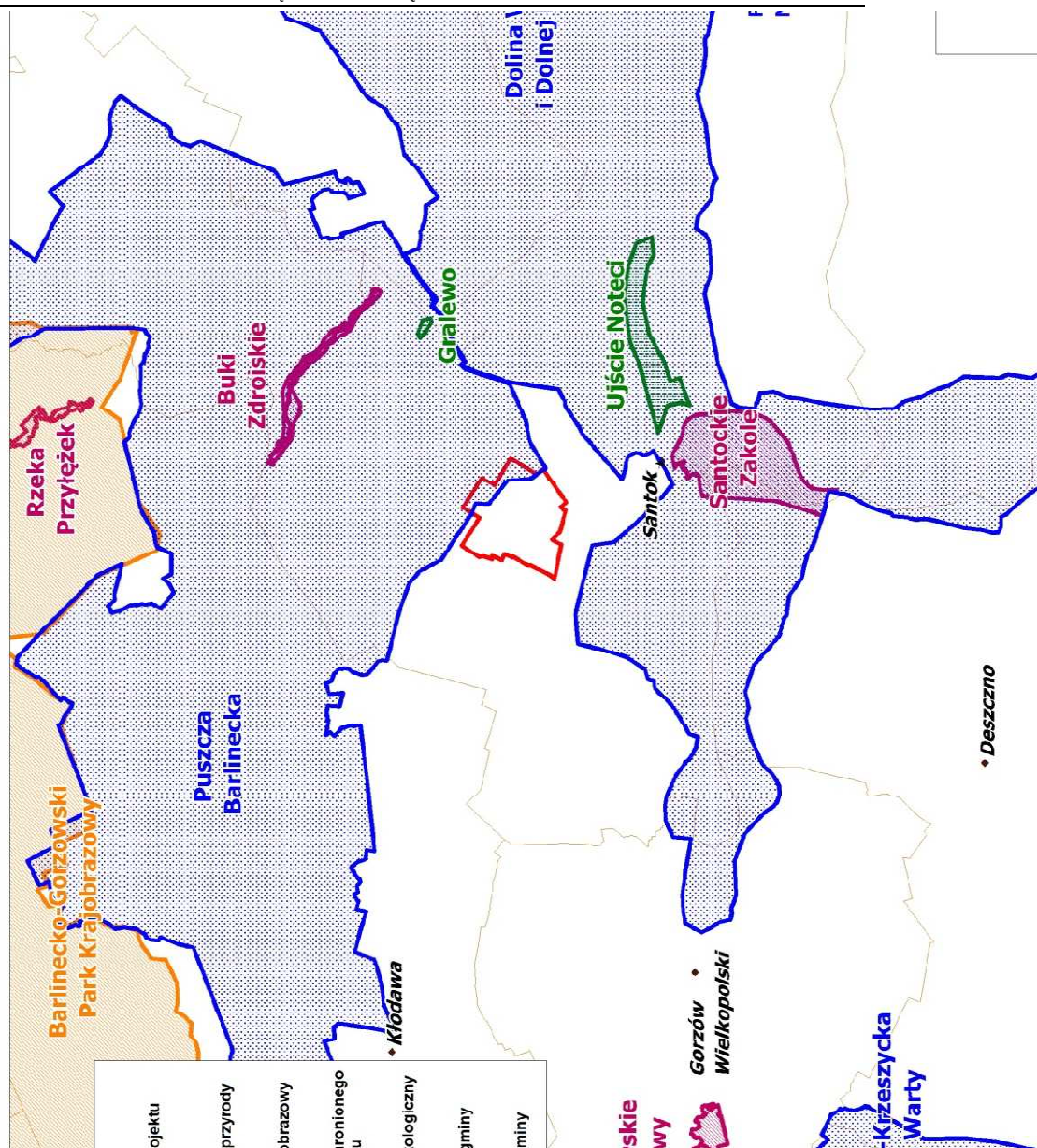
- **„Gorzowsko-Krzeszycka Dolina Warty”**

Obszar znajduje się w odległości około 15 km od obszaru mpzp. Obejmuje on fragment terenów rozcięcia dolinowo-wąwozowego na skraju wysoczyzny morenowej, której zbocza są jednocześnie brzegami pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej. Obfituje w liczne szlaki turystyczne i punkty widokowe. Na obszarze tym występują wyspowe stanowiska roślinności stepowej na siedliskach szczególnie ciepłych jako zbiorowiska uwarunkowane specyficznymi warunkami lokalnymi. Największa koncentracja takich siedlisk występuje w rejonie Witnicy na otwartych, słonecznych i silnie nagrzewających się zboczach. Wysoka temperatura powietrza i gleby sprawia, że skupia się tu przebogata flora kserotermiczna. Głównym zespołem i zarazem najpiękniej wykształconą murawą jest step ostnicowy. Najbardziej charakterystyczne dla tego zespołu są trzy stepowe trawy: ostnica powabna, włosowata i Jana.

W dalszych odległościach znajdują się także:

- OChK „Puszcza Drawska” - około 15,5 km od obszaru mpzp,
- OChK „Pojezierze Puszczy Noteckiej” około 16 km od obszaru mpzp.

Ich lokalizacje wskazano na załączonych mapach.



Ryc. 8. Lokalizacja obszaru projektu mpzp na tle obszarów chronionych

## **OBSZARY MAJĄCE ZNACZENIE DLA WSPÓLNOTY**

- **PLH080006 „Ujście Noteci”**

Obszar ten znajduje się w odległości około 2 km od obszaru mpzp. Obszar obejmuje ujście Noteci i Warty z dużymi obszarami zalewowymi, ekstensywnie zagospodarowanymi. Leży na wysokości średniej 30 m npm. Wody śródlądowe zajmują 5% obszaru, łąki - 63%, a lasy - 1%. Obszar jest wykorzystywany rolniczo na 30% powierzchni. Na lewym brzegu Warty zachował się cenny fragment lasów łęgowych, natomiast na stromym zboczu doliny Warty, powyżej zabudowy wsi Santok, zachowane płyty muraw kserotermicznych. Ważny obszar występowania wilgotnych ekosystemów, typowych dla dolin dużych rzek (8 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej) z dobrze zachowanymi lasami łęgowymi.

Zagrożenia: zanieczyszczenie wód, urbanizację i zarastanie muraw kserotermicznych.

- **PLH080071 „Ostoja Barlinecka”**

Obszar znajduje się w odległości około 4,7 km od obszaru mpzp. Obszar obejmuje fragment rozległej sandrowej Równiny Gorzowskiej, porośniętej lasami Puszczy Gorzowskiej. Teren ma bogatą sieć hydrograficzną; przecinają go dopływy Noteci Polka i Santoczna oraz dopływ Warty Kłodawka. Na terenie obszaru znajduje się kilkadziesiąt jezior różnych typów, w większości położonych wśród lasów, z największym Jeziorem Barlineckim (268 ha) i Jeziorem Dankowskim Wielkim (107 ha). Liczne są niewielkie oczka wytopiskowe, a także położone w zagłębieniach terenu torfowiska. Lasy zajmują ponad 80% powierzchni terenu. Mimo dominacji drzewostanów sosnowych, duży jest udział buczyn i dąbrów. Najlepiej zachowany zwarty kompleks lasów bukowych znajduje się na południe od Barlinka. Na mniejszych powierzchniach, w zagłębieniach terenu, występują bory bagienne i olsy, a w dolinach cieków i w okolicy źródeł - łągi.

Zagrożenia: Ze względu na bliskość Gorzowa Wlkp. Głównym zagrożeniem obszaru jest turystyka i rekreacja, gdyż ostoja posiada łatwe drogi dojazdowe w różne, cenne miejsca. Konsekwencją intensywnej turystyki jest zaśmiecanie oraz dewastacja środowiska leśnego.

- **PLH300015 „Bory Chrobotkowe Puszczy Noteckiej”**

Obszar ten znajduje się w odległości około 12,5 km od obszaru mpzp. Obszar "Bory Chrobotkowe Puszczy Noteckiej" składa się z 5 kompleksów leśnych. Granice poszczególnych kompleksów poprowadzono wzdłuż istniejących granic wydzieleń leśnych. Bory Puszczy Noteckiej w zachodniej części Międzyrzecza Warciańsko-Noteckiego rozwijają się na luźnych piaskach pochodzenia sandrowego z udziałem wydmowego. Teren jest płaski lub (miejscami - na lokalnych wyniesieniach wydmowych) sfalowany. Poziom wód gruntowych jest bardzo niski. Brak jest cieków wodnych. Jedynie w kompleksie nr 5 oprócz zbiorowisk borowych znajduje się łąka i torfowisko.

Zagrożenia: nawożenie mineralne w gospodarce leśnej, pożary, gradacja monokultur leśnych poprzez ekspansję szkodników.

- **PLH080058 „Murawy Gorzowskie”**

Obszar znajduje się w odległości około 13 km od obszaru mpzp. Gorzowskie Murawy należą do najcenniejszych obszarów w Zachodniej Polsce chroniących zanikający już element krajobrazu roślinnego Polski jakim są murawy kserotermiczne. Zajmują kompleks wzgórz na krawędzi pradoliny Warty znajdujący się w granicach miasta Gorzowa Wielkopolskiego, na terenie dawnego poligonu wojskowego. Wyznaczony obszar Natura 2000 składa się z dwóch kompleksów. Główny kompleks w całości pokrywa się z granicami rezerwatu przyrody "Gorzowskie Murawy", który powstał w 2006

roku, w miejscu dawnego poligonu wojskowego. Do początku lat 70. XX wieku, teren ten był ekstensywnie użytkowany rolniczo, poprzez wypas owiec. W wyniku jego zaniechania zaczął nasilać się proces sukcesji naturalnej. Aktualnie zostały podjęte działania aktywnej ochrony.

Zagrożenia: Ekspansja neofitów, zaniechanie użytkowania rolniczego, antropopresja.

### **OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW**

- **PLB080002 „Dolina Dolnej Noteci”**

Obszar ten oddalony jest od terenu mpzp o około 3,8 km. Obszar obejmuje fragment doliny Dolnej Noteci bezpośrednio przed jej ujściem do Warty położony w Kotlinie Gorzowskiej, stanowiącej fragment Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Dolina Noteci w tym miejscu to szeroka dolina rzeczna, poprzecinana licznymi kanałami z pozostałościami starorzeczy i kompleksami torfianek. Na większości obszaru jest prowadzona średnio intensywna i ekstensywna gospodarka łąkowo-pastwiskowa. **Zagrożenia:** zaniechanie gospodarki pastwiskowej, melioracje, regulacja koryt rzecznych, zanieczyszczenie wód.

- **PLB080001 „Puszcza Barlinecka”**

Obszar znajduje się w odległości około 4,7 km od obszaru mpzp. Obszar obejmuje fragment rozległej sandrowej Równiny Gorzowskiej, porośniętej lasami Puszczy Gorzowskiej. Teren ma bogatą sieć hydrograficzną; przecinają go dopływy Noteci Polka i Santoczna oraz dopływ Warty Kłodawka. Na terenie obszaru znajduje się kilkadziesiąt jezior różnych typów, w większości położonych wśród lasów, z największym Jeziorem Barlineckim (268 ha) i Jeziorem Dankowskim Wielkim (107 ha). Liczne są niewielkie oczka wytopiskowe, a także położone w zagłębieniach terenu torfowiska. Lasy zajmują ponad 80% powierzchni terenu. Mimo dominacji drzewostanów sosnowych, duży jest udział buczyn i dąbrów. Najlepiej zachowany zwarty kompleks lasów bukowych znajduje się na południe od Barlinka. Na mniejszych powierzchniach, w zagłębieniach terenu, występują bory bagienne i olsy, a w dolinach cieków i w okolicy źródeł – łągi.

Zagrożenia: Wycinanie starych drzewostanów, osuszanie terenów, zanieczyszczenia wód, presja turystyczna, bezpośrednie zagrożenie na skutek penetracji siedlisk (płoszenie, niszczenie gniazd), niszczenie ich przez wydeptywanie.

- **PLB300015 „Puszcza Notecka”**

Obszar znajduje się w odległości około 8 km od obszaru mpzp. Obszar stanowi zwarty, jednolity kompleks leśny w międzyrzeczu Noteci i Warty, będącym częścią pradoliny Eberswaldsko-Toruńskiej, równiny akumulacyjnej przekształconej przez wiatr. Jest to największy w Polsce obszar wydmy śródlądowych, głównie o wysokości 20-30 m, maksymalnie do 98 m npm. W środkowej części obszaru uformowały się wały o przebiegu południkowym, leżące 500-600 m od siebie. W części wschodniej mają one kształt paraboliczny. Wydmy pokryte są monotonnym, jednowiekowym lasem, głównie sosnowym (92%), posadzonym tu po wielkiej klęsce spowodowanej pojawieniem się szkodników owadzich w okresie międzywojennym.

Zagrożenia: wypalanie roślinności, zaniechanie użytkowania rolniczego, wylewy ścieków, czyszczenie stawów i usuwanie mułu dennego, składowanie odpadów organicznych, wyrąb drzew, usuwanie martwego drzewa z lasu, płoszenie ptaków, niszczenie gniazd.

- **PLB320015 „Ostoja Witnicko-Dębnińska”**



Obszar znajduje się w odległości około 16,5 km od terenu mpzp. Fragment lasów położonych na północ od doliny Warty, zlokalizowanych w strefie krawędziowej doliny i na obszarze do niej przyległym oraz kompleks leśny ciągnący się po Dębno i dolinę Myśli. Obszar wyróżnia się dużą lesistością. Zasadniczą część kompleksu leśnego stanowią lasy gospodarcze, w których znajdują się liczne torfowiska mszarne. Zachodnią część obszaru rozcinają ekosystemy rzeki Myśli i jej dopływu Kosy. na obrzeżach rzek o silnie meandrujących korytach znajdują się niewielkie starorzecza o różnym stopniu łądowienia i procesów torfotwórczych, a także rozległe enklawy zbiornisk wodnobiogennych, szuwarowych i leśnych. Występują co najmniej 32 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

Zagrożenia: gospodarka leśna, wydobywanie ropy i gazu, rybacka penetracja jezior, spływy nawozów z pól, eutrofizacja zbiorników wodnych.

W odległości około 24 km od obszaru mpzp zlokalizowany jest także „Lasy Puszczy nad Drawą”. Z uwagi na znaczne oddalenie, a także na przedmiot ochrony nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania ustaleń mpzp na przedmioty i cele ochrony.

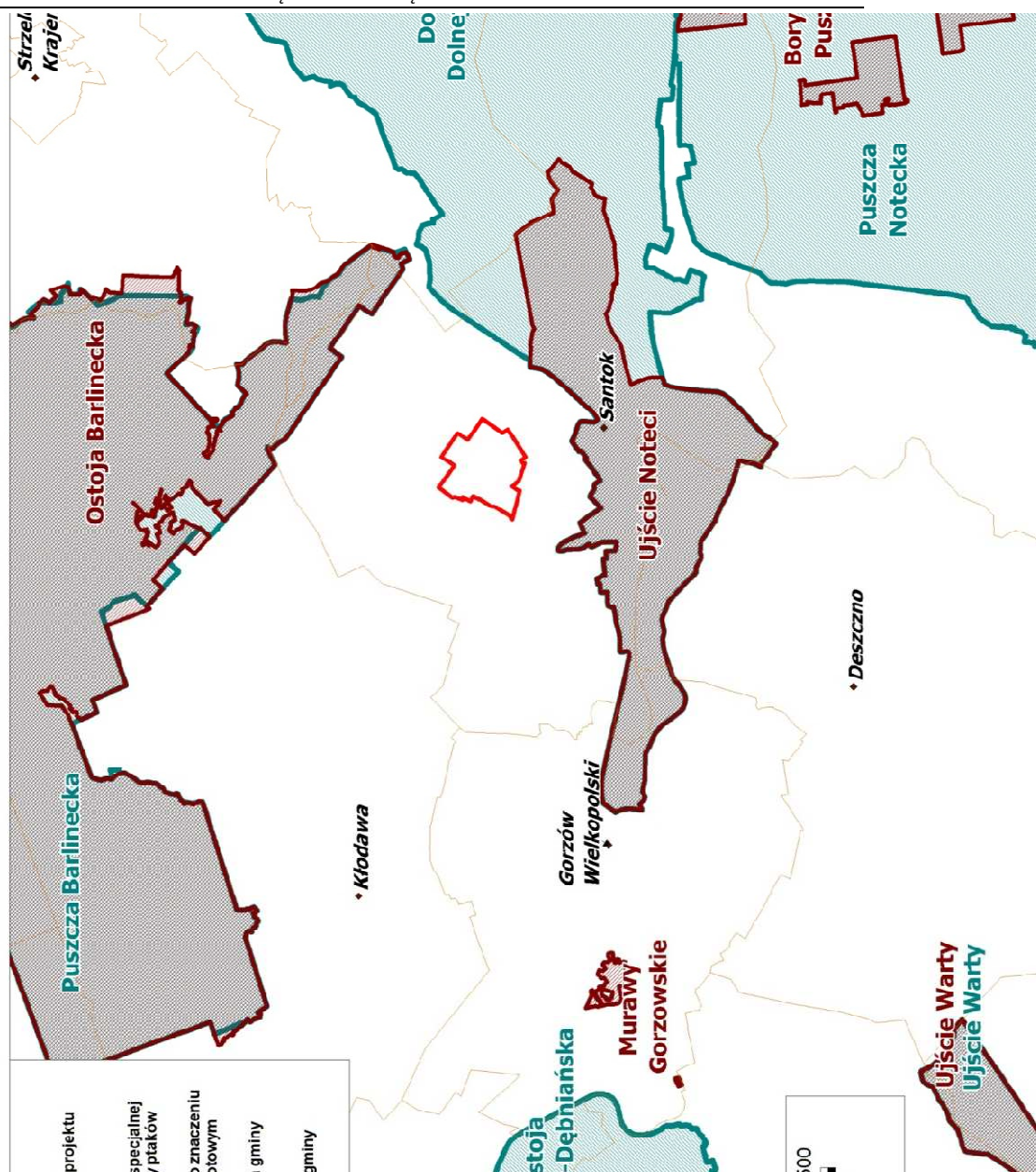
#### **OBSZARY MAJĄCE ZNACZENIE DLA WSPÓLNOTY ORAZ OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW**

- **PLC080001 „Ujście Warty”**

Opisywany obszar znajduje się w odległości około 19 km od obszaru mpzp. Obszar obejmuje terasę zalewową Warty, przy jej ujściu do Odry, wraz z Kostrzyńskim Zbiornikiem Retencyjnym i fragmentem doliny Odry, poprzecinaną licznymi odnogami cieków, starorzeczami i kanałami. Na terenach zalewowych dominują okresowo zalewane łąki i pastwiska, szuwały, zarośla wierzb i łęgi wierzbowe. Prawie co roku około 1/3 obszaru jest zalewana przez wodę, roczne wahania jej poziomu dochodzą do 3,5 m, a najwyższy poziom wody występuje przeważnie w marcu lub kwietniu. Na obszarze poza wałami dominują ekstensywnie użytkowane łąki i pola orne. Na krawędzi dolin wykształciły się płaty muraw kserotermicznych. Obszar obejmuje ostoję ptasią oraz siedliskową w tych samych granicach.

Zagrożenia: ograniczenie powierzchni łąk i pastwisk, juwenalizacja lasów, ekspansja obcych gatunków roślin i zwierząt, nieprawidłowe prowadzenie melioracji pól.





Ryc. 9. Lokalizacja obszaru projektu mpzp na tle obszarów Natura 2000

## UŻYTKI EKOLOGICZNE

- „Ujście Noteci”

Pierwszy, rozległy użytek ekologiczny utworzony Uchwałą gminy Santok nr 13/91/2003 z 27 listopada 2003, położony w odległości około 3,5 km w kierunku południowo – wschodnim od obszaru mpzp, obejmuje obszar przyujściowego odcinka doliny Noteci o łącznej powierzchni 143,22 ha. W skład użytku wchodzi następujące działki obrębu ewidencyjnego Santok: 389, 397, 412, 413, 415, 424, 445, 448, 449/2, 453/1. Teren użytku ekologicznego obejmuje kompleks starorzeczy, zalewowych łąk i szuwarów mozgi trzciniowej, manny mielec, wysokich turzyc i trzciny, miejscami przechodzących w zarośla krzewiastych wierzb i łągów wierzbowych i olszowych. Obszar użytku jest miejscem gniazdowania licznych gatunków ptaków wodnych i błotnych, między innymi gęgawy *Anser anser*, płaskonosy *Anas clypeata*, cyranki *Anas querquedula*, rybitwy czarnej *Chlidonias nigra* i wielu innych. Licznie występują tu także bóbr *Castor fiber* i wydra *Lutra lutra*.

Wykaz ograniczeń wprowadzonych na terenie użytku ekologicznego i odstępstw od nich odbiega nieco od przewidzianych obowiązującą Ustawą o Ochronie Przyrody i powinien zostać zmodyfikowany.

- **„Gralewo”**

Użytek ekologiczny utworzony pod nazwą „Gralewo”, położony w odległości około 4,1 km w kierunku północno – wschodnim od projektowanego terenu mpzp (w kompleksie leśnym), obejmuje niewielkie torfowisko zdominowane przez zbiorowiska turzycowe, zajmujące dwa wydzielania 675 c, d o łącznej powierzchni 1,82 ha na terenie Lasów Państwowych, Nadleśnictwo Kłodawa (dz. nr 679 w obręb ewidencyjny Gralewo). Użytek utworzono Rozporządzeniem Wojewody Lubuskiego nr 5 z 2002 (Dz. U. Nr 44, poz. 554).

### **POMNIKI PRZYRODY**

W wykazie sporządzonym przez Urząd Gminy Santok figuruje 5 pomników przyrody. Wszystkie pomniki to pojedyncze drzewa, z czego cztery to dęby szypułkowe (*Quercus robur*), a jeden platan (*Platanus acerifolia*). Stan zachowania jednego dębu (w Lipkach Małych) opisany został jako „obumierający”. Pozostałe dęby rosną w Santoku (dwa okazy) i Nowym Polichnie. Platan usytuowany jest w Janczewie.

## **2. OBSZARY PROPONOWANE DO OBJĘCIA OCHRONĄ**

- **proponowany użytek ekologiczny „Zdroiskie Bagno II”**

Proponowany użytek ekologiczny o pow. 6,87 w wydzieleniu 570b Nad. Kłodawa (w odległości około 2,7 km w kierunku wschodnim od obszaru mpzp). Przesuszone w wyniku eksploatacji torfu torfowisko przejściowe. W części północnej pozostałości mszaru z nielicznymi charakterystycznymi gatunkami, w kierunku południowym przechodzące w szuwar turzycowy, w części południowej dynamicznie renaturyzujący się zbiornik wodny (ok. 1,20 ha) po eksploatacji torfu, z osoką aloesowatą *Stratiotes aloides* i grążelem żółtym *Nuphar lutea*. Miejsce żerowania żurawia *Grus grus*, ostoja płazów i licznych owadów.

- **proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Santockie Murawy”**

Krawędź doliny Warty na odcinku od Santoka do Czechowa (w odległości około 2,6 km w kierunku południowo-zachodnim od obszaru mpzp) cechuje się wybitnymi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi. Znaczne różnice wysokości pomiędzy dnem doliny, a krawędzią wysoczyzny i liczne rozcięcia erozyjne nadają krajobrazowi tego odcinka wyjątkowo malowniczy charakter.

Przyrodnicy proponują objęcie tego obszaru ochroną w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego ukierunkowanego na ochronę muraw kserotermicznych i walorów krajobrazowych. W granicach projektowanego obiektu znalazłyby się dwie wsie – Santok i Górki Santockie oraz około 100 ha zbiorowisk murawowych i ciepłolubnych zarośli porastających krawędź doliny Warty, ze stanowiskami kilkunastu rzadkich gatunków roślin, między innymi dzwonka syberyjskiego *Campanula sibirica*.

- **proponowany użytek ekologiczny „Zdroiskie Bagno I”**

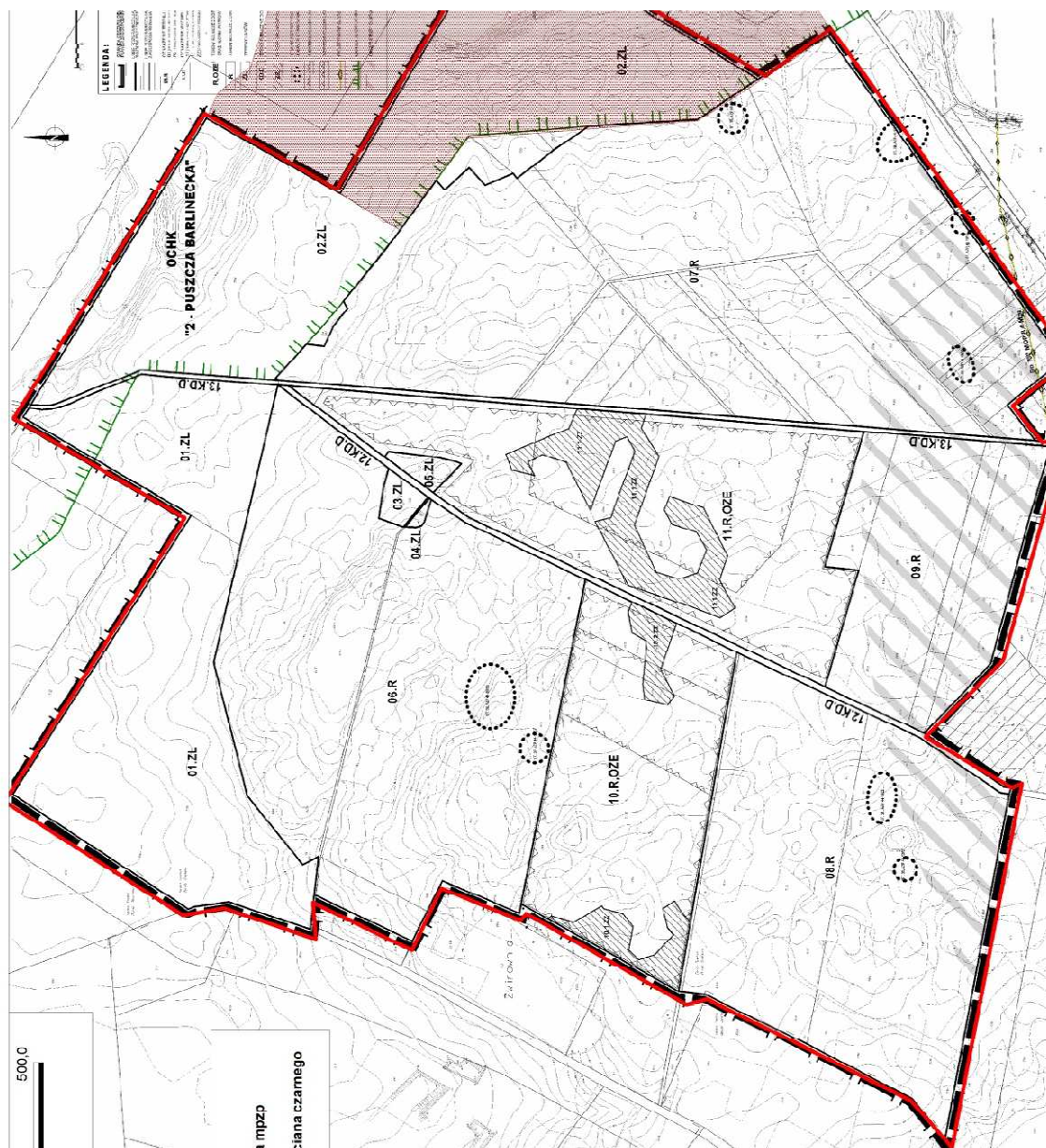
Proponowany użytek ekologiczny w wydzieleniu 569 d Nadleśnictwa Kłodawa (w odległości około 4 km w kierunku północnym od obszaru mpzp), o pow. 9,75 ha. Torfowisko przejściowe o wyraźnych cechach przesuszenia i eutrofizacji. W północnej części sztuczny zbiornik

wodny o pow. około 1,5 ha, otoczony szuwarem trzciny. Część południowa mniej przekształcona – mszar torfowcowy z rośniczką okrągłolistną *Drosera rotundifolia*, żurawiną błotną *Oxycoccus quadripetalus*, wetnianką wąskolistną *Eriophorum angustifolium*. Osobliwością florystyczną obiektu jest narecznica grzebieniasta *Dryopteris cristata*. Na zbiorniku licznie występuje grąźel żółty *Nuphar luteum*. Miejsce lęgów żurawia *Grus grus*, w trzcinowiskach obserwowano bąka *Botaurus stellaris* i bączka *Ixobrychus minutus*. Ostoja płazów i licznych owadów.

### 3. STREFY OCHRONY ZWIERZĄT

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w celu ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być ustalane strefy ochrony. Zgodnie z informacją uzyskaną z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie, w obszarze opracowania znajduje się strefa ochronna ustanowiona na bociana czarnego. Północno-wschodnia część obszaru mpzp nachodzi na fragment tej strefy w obrębie Puszczy Gorzowskiej. Ponadto w promieniu 5 km od granic obszaru mpzp znajdują się 2 strefy ochrony utworzone dla bielika (w odległościach około 3,2 i 3,5 km od granic obszaru uchwalenia mpzp). Przybliżoną lokalizację strefy bociana czarnego przedstawia poniższa rycina.





Ryc. 10. Lokalizacja najbliższej strefy ochrony zwierząt na tle obszaru uchwalenia mpzp

#### 4. KONWENCJE I DYREKTYWY MIĘDZYNARODOWE

##### Konwencja Berneńska (Konwencja o ochronie europejskich gatunków dzikich zwierząt i roślin oraz ich siedlisk naturalnych)

Na obszarze objętym miejscowym planem stwierdzono występowanie gatunków zwierząt umieszczonych na liście Berneńskiej, są to: bażant, bielik błotniak stawowy, błotniak zbożowy, bocian biały, brzegówka, cierniówka, czajka, czapla siwa, czyż, dymówka, dzięcioł czarny, dzięcioł duży, dzwonec, gąsiorzek, gęś gęgawa, gęś zbożowa, gil, grubodziób, jastrząb, kania ruda, kopciuszek, kormoran, kos, kowalik, krogulec, kruk, krzyżówka, kukułka, kwiczoł, lerka, łabędź niemy, łośówka, makolągwa, muchołówka szara, myszołów, orlik krzykliwy, ortolan, paszkot, pełzacz leśny, piecuszek, piegża, pierwiosnek, pliszka siwa, pliszka żółta pokląskwa, pokrzewka cierniówka, pokrzewka czarnogłowa, pokrzywnica, potrzyszcz, potrzos, pójdzka, przepiórka, pustułka, raniuszek, rudzik,

siewka złota, sikora bogatka, sikora czarnogłowa, sikora modra, sikora uboga, siniak, skowronek, słowik, strzyżyk, szczygieł, śpiewak, świergotek drzewny, świergotek łąkowy, świstunka, trznadel, wilga, zięba, żuraw, nocek duży, nocek Natterera, nocek rudy, mroczek późny, karlik malutki, borowiec wielki, gacek brunatny.

#### **Konwencja Bońska (Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt)**

Na obszarze objętym miejscowym planem stwierdzono występowanie gatunków zwierząt znajdujących się w załącznikach do tej Konwencji, mianowicie: bielik, bocian biały, muchotłówka szara, przepiórka.

#### **Dyrektywa Ptasia (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa)**

Na analizowanym terenie stwierdzono występowanie następujących gatunków ornitofauny wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej: bielik, dzięcioł czarny, gąsiorek, kania ruda, lerka, orlik krzykliwy, żuraw.

#### **Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21.05.1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory**

W granicach terenu objętego miejscowym planem występuje siedlisko będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, znajdujące się w Załączniku I, są to \*91E0-3 niżowy łąg olszowo – jesionowy *Fraxino-Alnetum*. Zlokalizowane jest we wschodniej części monitorowanego obszaru, wzdłuż cieku łączącego się z kanałem Polka. Odnotowano znaczne fragmenty tego siedliska łągowego.

Z gatunków roślin stwierdzono występowanie śnieżyczki przebiśnieg. Z fauny stwierdzono występowanie nocka dużego *Myotis myotis*.

### **IV. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO**

Oddziaływanie na środowisko spowodowane realizacją projektu planu jest efektem wielu czynników wpływających na różne komponenty środowiska będące we wzajemnych powiązaniach. Ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadzono biorąc pod uwagę etap realizacji oraz etap funkcjonowania inwestycji. Szczegółowy wpływ na środowisko realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia farmy elektrowni wiatrowych powinien być określony w raporcie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Powinien dotyczyć uwarunkowań przyrodniczych, sozologicznych i krajobrazowych.

#### **Etap budowy**

Na etapie budowy analiza oddziaływania przedsięwzięcia na uwarunkowania przyrodnicze powinna obejmować wpływ na:



- faunę ze szczególnym uwzględnieniem ornitofauny, chiropterofauny oraz herpetofauny oraz drobnych ssaków,
- śródpolne oczka wodne i gatunki chronione roślin,
- zadrzewienia śródpolne, nadwodne, nadrzeczne i przydrożne (za zadrzewienie uważa się zarówno grupę drzew jak i jedno drzewo).

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na uwarunkowania sozologiczne powinna obejmować wpływ:

- emisji hałasu,
- na warunki wodne,
- na warunki glebowe i gospodarkę odpadami,
- na powietrze.

Działania etapu budowy będą wykonywane w granicach niewielkiej powierzchni gruntów ornych i będą dotyczyły budowy konstrukcji paneli fotowoltaicznych oraz masztów elektrowni wiatrowych i niezbędnej infrastruktury technicznej wraz z siecią przesyłu prądu.

W miejscach gdzie będą wykonywane prace budowlane związane z budową elektrowni wiatrowych i urządzeń infrastruktury technicznej będą wykonane następujące działania związane z:

- a. przygotowaniem terenu pod budowę czyli wytyczeniu dróg dojazdowych i placów budowy, wykonaniu badań geotechnicznych celem określenia warunków posadowienia paneli fotowoltaicznych i elektrowni.
- b. budową placów i dróg montażowych oraz wewnętrznych dróg lub dostosowanie istniejących dla celów serwisowych w okresie budowy i eksploatacji,
- c. budową obiektów i urządzeń elektroenergetycznych,
- d. budową konstrukcji paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych,
- e. budową niezbędnej infrastruktury towarzyszącej, w tym dróg montażowych i dróg dla celów serwisowych w okresie eksploatacji paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych;

**Etap budowy będzie wykonywany zgodnie z przeznaczeniem na terenach elementarnych 10.R,OZE, 11.R,OZE.**

Etap budowy paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych cechuje się stosunkowo niską uciążliwością środowiskową.

Wpływ na środowisko przedsięwzięcia paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych na etapie eksploatacji będzie musiał być określony przed realizacją inwestycji w raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko i będzie dotyczyć uwarunkowań przyrodniczych, sozologicznych i krajobrazowych.

**Etap eksploatacji**

W przypadku etapu funkcjonowania projektu miejscowego planu analiza oddziaływania przedsięwzięcia na uwarunkowania przyrodnicze powinna obejmować wpływ na faunę ze szczególnym uwzględnieniem ornitofauny i chiropterofauny.

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na uwarunkowania sozologiczne powinna obejmować wpływ na:

- emisję hałasu,
- emisję pól elektromagnetycznych,

- gospodarkę odpadami (eksploatacja powoduje niedużą działalność związaną z odpadami po wymianie uszkodzonych urządzeń i instalacji na etapie eksploatacji),
- zdrowie człowieka.

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na uwarunkowania krajobrazowe powinna obejmować wpływ na jakość wizualną krajobrazu, spójność krajobrazu i jego fizjonomię i przekształcenie.

Oddziaływania sozologiczne paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych związane są z ich wpływem na stan środowiska, głównie w zakresie emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego (infrastruktura towarzysząca). Wiąże się z tym oddziaływanie poszczególnych przedsięwzięć na życie i zdrowie ludzi. W przypadku lokalizowania elektrowni wiatrowych oddziaływanie może być związane także z wpływem tzw. efektu cienia elektrowni, potencjalnego spadania z konstrukcji elektrowni lodu i zagrożenia w sytuacjach awaryjnych (katastrofa budowlana).

W trakcie funkcjonowania paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych oraz infrastruktury towarzyszącej nie będą powstawać odpady, z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych. Odpady te powinny być zabierane przez służby dozoru technicznego i wywożone na składowisko odpadów. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na etapie eksploatacji może wpływać na funkcjonowanie życia ludzkiego do pewnej odległości od zlokalizowanych rotorów. Takie samo oddziaływanie może wpływać na mniejsze zwierzęta, które w okolicy przedsięwzięcia mają swoje siedlisko życia.

Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne na etapie eksploatacji w przypadku obu zamierzeń inwestycyjnych należy poddać ocenie oddziaływania w raporcie o oddziaływaniu na środowisko. Emisja hałasu i promieniowania elektroenergetycznego nie może przekroczyć obowiązujących w tym zakresie dopuszczalnych poziomów określonych w polskim prawie.

## 1. ODDZIAŁYWANIE NA BIORÓŻNORODNOŚĆ

Według Konwencji o bioróżnorodności biologicznej (podpisanej w roku 1992 w Rio de Janeiro) bioróżnorodność to „różnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią; dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów”. W związku z tym szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie siedlisk hydrogeniczych (cieki, oczka wodne, tereny zabagnione i łąki podmokłe) istotnych dla zachowania bioróżnorodności.

Projektowany miejscowy plan nie narusza obszarów ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej. Teren przeznaczony pod lokalizację inwestycji z zakresu energetyki odnawialnej będzie dotyczył głównie agroekosystemów. Tereny te nie posiadają wysokiej wartości przyrodniczej rozpatrywanej pod względem siedliskowym i florystycznym. Intensywne metody uprawy, w tym stosowanie herbicydów, wykluczają też rozwój rzadkich gatunków segetalnych. Coroczna orka uniemożliwia spontaniczny rozwój szaty roślinnej, a tym samym sprawia, że obszary pól znajdują się pod pełną kontrolą człowieka. Wśród roślinności zasiedlającej pola uprawne dominuje roślinność segetalna.

Przekształcenie gruntów rolnych związane z realizacją tych inwestycji może wiązać się z utratą lęgówisk lub żerowisk ptaków, jednak dominacja użytków rolnych stwarza dużą dostępność tego typu siedlisk. Zatem utrata ich niewielkiej części nie powinna wywołać znaczących konsekwencji dla stabilności populacji ptaków krajobrazu rolniczego.

Lokalizacja paneli fotowoltaicznych i elektrowni na gruntach ornych nie spowoduje negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną.

## **2. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI**

Wprowadzenie do realizacji zapisów projektu miejscowego planu będzie się wiązało z oddziaływaniem na zdrowie ludzi spowodowanym funkcjonowaniem w środowisku źródeł energii odnawialnej: paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych.

W fazie realizacji obu rodzajów przedsięwzięć prowadzone będą prace ziemne, budowlane i transportowe. Będą one prowadzone przy użyciu sprzętu budowlanego.

W fazie budowy mogą wystąpić następujące czynniki wpływające na zdrowie osób przebywających lub przemieszczających się w pobliżu placu budowy:

- hałas komunikacyjny oraz hałas związany z pracą sprzętu budowlanego,
- emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych (spaliny, pylenie) oraz zanieczyszczeń związanych z pracą sprzętu budowlanego,
- utrudnienia komunikacyjne na trasie przejazdu środków transportu dostarczających podzespoły na miejsce inwestycji,
- zagrożenie wypadkowe.

Wpływ na zdrowie osób postronnych będzie ograniczony przestrzennie (maksymalnie do kilkuset metrów od placu budowy) i czasowo (do okresu prowadzenia prac budowlano-montażowych), a wszystkie uciążliwości znikną z chwilą zakończenia prac. Będą to jednak uciążliwości chwilowe, trwające tylko przez okres budowy.

Okresowe uciążliwości związane z fazą realizacji obu zamierzeń inwestycyjnych, należy ocenić jako pomijalnie małe - praktycznie nieistotne.

W obszarze mpzp na wydzielonych obszarach rolniczych dopuszcza się lokalizację zespołu paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą. Oddziaływanie na zdrowie ludzi może się wiązać z emisją hałasu do środowiska na etapie eksploatacji przedsięwzięć. Tło akustyczne w rejonie planowanego przedsięwzięcia kształtowane jest głównie przez zlokalizowaną w tym rejonie zabudowę zagrodową miejscowości Gralewo oraz występujący na tym terenie układ komunikacyjny (drogowy), okresowo także przez zabiegi agrotechniczne na polach uprawnych. W sąsiedztwie obszaru objętego projektem mpzp znajdują się również udokumentowane złoża kruszywa naturalnego „Gralewo – pole ES” – ich eksploatacja ma wpływ na kształt klimatu akustycznego.

Kryterium dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku dla funkcji chronionych określa się na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120 poz. 826 ze zm.).

Z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika, że projektowane lokalizacje elektrowni wiatrowych będą usytuowane na terenach użytków rolnych i żadna z działek, na których mogą być budowane i eksploatowane elektrownie, nie graniczy bezpośrednio z obszarami o funkcji chronionej.

W raportach o oddziaływaniu na środowisko lub innych wymaganych opracowaniach powinny zostać określone przewidywane zasięgi oddziaływania zespołu paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych w zakresie emisji hałasu do środowiska. Należy dokonać analizy poziom hałasu, jaki może on wytwarzać w środowisku na granicy lub w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkalnej i zagrodowej. Poziom ten nie może przekraczać wartości określonych w ww.

rozporządzeniu. Projekt rysunku mpzp wyznacza nieprzekraczalne linie zabudowy dla lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych. Natomiast minimalna odległość między wieżami siłowni wiatrowych wynosić będzie 300 m.

Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku na granicy zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej winien wynosić:

- od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu  
LAeqD = 50 dB w godz. od 6- 22 (pora dzienna),  
LAeqN = 40 dB w godz. od 22-6 (pora nocna).

Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku na granicy terenów mieszkaniowo-usługowych lub terenów zabudowy zagrodowej:

- od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu  
LAeqD = 55 dB w godz. od 6- 22 (pora dzienna),  
LAeqN = 45 dB w godz. od 22-6 (pora nocna).

Źródłem hałasu emitowanego z elektrowni wiatrowej do środowiska jest praca rotora i śmigieł, powodująca emisję energii akustycznej do otoczenia. Są to źródła o dużej mocy akustycznej, powodujące zmiany klimatu akustycznego na znacznych połaciach terenu. Czynnikiem zwiększającym zasięg oddziaływania jest usytuowanie ruchomych części turbiny na znacznej, sięgającej od kilkudziesięciu do ponad stu metrów wysokości.

Zespół paneli fotowoltaicznych nie jest instalacją generującą hałas mogący powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W trakcie eksploatacji zespołu paneli fotowoltaicznych nie przewiduje się znaczącego oddziaływania akustycznego wywieranego na środowisko naturalne oraz na zdrowie człowieka. Jedynymi elementami emitującymi hałas mogą być transformator oraz urządzenia chłodzące stacje transformatorową z falownikami. Hałas emitowany przez powyższe urządzenia zależy głównie od modelu oraz mocy urządzenia, czego nie da się dokładnie określić na etapie prognozy mpzp. Niezależnie jednak od ostatecznie wybranego typu, hałas emitowany przez stacje transformatorowe nie będzie miał realnego wpływu na oddziaływanie akustyczne w najbliższej okolicy.

Stwierdza się, że odległości elektrowni od najbliższych terenów ochrony akustycznej pozwalać będzie na dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120 poz. 826 ze zm.). Jednak dokładne usytuowanie miejsc lokalizacji zespołu paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych w stosunku do terenów chronionych akustycznie oraz wpływ emitowanego hałasu pracujących urządzeń na te tereny, będzie musiał zostać dokładnie przeanalizowany na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Tereny rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą znajdować się będą w odległości ponad 500 m od najbliższej istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

W związku z art. 147 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.) instalacje emitujące do środowiska hałas wymagają przeprowadzenia okresowych pomiarów wielkości emisji hałasu do środowiska. Ma to na celu określenie, czy praca urządzeń będzie stanowiła zagrożenie dla zdrowia ludzi w zakresie emisji hałasu.

Ostateczne określenie odległości posadowienia elektrowni wiatrowych od terenów chronionych akustycznie powinny zostać określone na etapie decyzji środowiskowej, w sytuacji gdy znane będą parametry techniczne turbin. W związku z powyższym można stwierdzić, że przyjęte

zapisy w projektowanym dokumencie pozwalają, na obecnym etapie, ograniczyć do niezbędnego minimum uciążliwości hałasowe generowane przez elektrownie wiatrowe, a ich oddziaływanie nie będzie miało znacząco negatywnego wpływu na klimat akustyczny tych terenów.

W kwestii dźwięków emitowanych przez turbiny wiatrowe, większość naukowców jest zgodnych – nie ma żadnych dowodów na to, by hałas czy infradźwięki, których źródłem są elektrownie wiatrowe, wywierały negatywny wpływ na zdrowie lub samopoczucie człowieka, o ile turbiny nie są zlokalizowane bezpośrednio w okolicy stałego przebywania ludzi. Tezę tę potwierdzają również niezależne badania przeprowadzone m.in. przez Uniwersytet w Massachusetts (USA 2006), Uniwersytet w Groningen (Holandia 2004), Uniwersytet w Salford (Wielka Brytania 2007) oraz Swedish Environmental Protection Agency (2003).

Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz. U. 2003 Nr 192, poz. 1883). Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych dla zakresu częstotliwości jakie wytwarza generator elektrowni wiatrowej wynosi 1 000V/m dla pola elektrycznego i 60 A/m dla pola magnetycznego.

Źródłem pola elektromagnetycznego w przypadku takich inwestycji jak farmy wiatrowe, są generatory turbiny wiatrowej oraz transformator wyjściowy nn/ (w przypadku turbiny z transformatorem wyjściowym). Elementy te znajdują się wewnątrz gondoli elektrowni na szczycie wieży lub stosowane są rozwiązania umieszczenia transformatora nn/SN u podstawy wieży. Konstrukcja nośna elektrowni wiatrowej będzie posiadać wymagane zabezpieczenia przed emisją fal elektromagnetycznych.

Ze względu na lokalizację gondoli na wysokości powyżej 100 m nad poziomem gruntu poziom pola elektromagnetycznego generowanego przez elementy elektrowni, w poziomie terenu jest w praktyce pomijalny. Generator emitujący pole znajduje się wewnątrz gondoli, transformator zlokalizowany jest w dolnej części wieży bądź w bliskiej odległości od wieży. Obydwa elementy są zamknięte w przestrzeni otoczonej metalowym przewodnikiem o właściwościach ekranujących, co w konsekwencji powoduje, że efektywny wpływ elektrowni wiatrowej na kształt klimatu elektromagnetycznego środowiska będzie równy zero.

W granicach projektu planu gdzie dopuszczona jest lokalizacja zespołu paneli fotowoltaicznych dopuszcza się także budowę urządzeń niezbędnych do właściwej eksploatacji siłowni wiatrowej oraz zespołów paneli fotowoltaicznych oraz prowadzenia elektroenergetycznych linii kablowych i infrastruktury towarzyszącej siłowni wiatrowej oraz zespołów paneli fotowoltaicznych, w tym kabli sterowania, automatyki, transformatorów i rozdzielni SN. Ze względu na to, że projektowany dokument nie określa parametrów technicznych stacji wpływ na klimat elektromagnetyczny będzie możliwy do określenia na kolejnym etapie inwestycyjnym, czyli uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W związku z lokalizacją tego terenu w otoczeniu obszarów, na których projekt planu wprowadza zakaz lokalizacji zabudowy na pobyt stały ludzi można prognozować brak wpływu na zdrowie ludzi.

Obracające się łopaty elektrowni wiatrowej oświetlone światłem słonecznym rzucają ruchomy cień na otaczające obiekty. Jest to tzw. efekt migotania cienia. W zależności od pory roku i pory dnia zasięg oddziaływania cienia jest różny. Największy jest w okresie zimowym, kiedy kąt padania promieni słonecznych jest stosunkowo mały po wschodzie i przed zachodem słońca. Wtedy jest ono nisko nad horyzontem i cień rzucający przez łopaty jest najdłuższy.



Na zasięg oddziaływania ma wpływ wiele czynników. Są to m. in. ukształtowanie powierzchni czy obecność wysokich obiektów (lasów, budynków) zmniejszających widoczność. Również odległość „obserwatora” od farmy wiatrowej ma wpływ na zasięg oddziaływania - im zabudowania mieszkalne są bardziej oddalone od inwestycji, tym efekt migotania cieni jest mniejszy. Zakłada się, że nie jest on w ogóle dostrzegalny przy odległości równej 10-krotnej długości łopaty wirnika (a więc średnio przy 400 – 800 metrach).

Wg naukowców uciążliwe dla człowieka może być migotanie o częstotliwości powyżej 2,5 Hz, zwane efektem stroboskopowym. We współczesnych turbinach wiatrowych maksymalna częstotliwość migotania nie przekracza 1 Hz, czyli poniżej progowej wartości 2,5 Hz. Aby efekt migotania cienia wywoływany przez elektrownie wiatrowe mógł osiągnąć częstotliwość efektu stroboskopowego, a więc przekroczyć wartość 2,5 Hz, rotor wiatraka musiałby wykonywać 50 obrotów wirnika na minutę, tymczasem nowoczesne wolnoobrotowe turbiny obracają się z prędkością maksymalną 20 obrotów na minutę.

### 3. ODDZIAŁYWANIE NA SZATĘ ROŚLINNĄ

W projekcie planu zapisano, iż w odniesieniu do roślin (a także zwierząt) oraz ich siedlisk podlegających ochronie gatunkowej, które mogą zostać naruszone lub przekształcone w wyniku realizacji ustaleń planu, stosuje się odrębne przepisy.

Obowiązuje zakaz likwidacji istniejących zadrzewień przydrożnych oraz zadrzewień na terenach użytkowanych rolniczo; zakaz nie dotyczy cięć sanitarnych oraz wycinki drzew w celu realizacji ustaleń planu.

Obowiązuje także zakaz wykonywania prac prowadzących do zmiany istniejących stosunków wodnych w obszarze objętym planem lub jego bezpośrednim otoczeniu oraz ochrona i utrzymanie istniejących oczek wodnych, cieków wodnych i rowów melioracyjnych.

Ponadto na obszarze objętym planem wprowadza zakaz eksploatacji torfu i składowania odpadów i innych materiałów.

Projekt miejscowego planu dopuszcza możliwość lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenach rolniczych w obrębie Gralewo.

Oddziaływanie związane z lokalizacją powyższych inwestycji na biotyczną część środowiska można rozpatrywać w dwóch aspektach – na etapie oddziaływania w trakcie budowy i następnie funkcjonowania przedsięwzięć. Przy czym wpływ na lokalną florę i siedliska dotyczy etapu prac montażowych.

Jednym z głównych czynników mogących bezpośrednio negatywnie wpływać na florę i siedliska na wydzielonym obszarze projektu mpzp jest ich mechaniczne zniszczenie (zdeptanie lub wycięcie) na skutek prowadzenia prac budowlanych. W projekcie mpzp zakazuje się likwidacji istniejących zadrzewień przydrożnych oraz zadrzewień na terenach użytkowanych rolniczo - zakaz nie dotyczy cięć sanitarnych oraz wycinki drzew w celu realizacji ustaleń planu.

W przypadku prowadzenia prac montażowych wzdłuż drogi położonej w zachodniej części Gralewa i dalej w kierunku Puszczy, gdzie w gęstej strefie zadrzewień i zakrzaczeń jest niewiele otwartych miejsc, może dojść do ich częściowego zniszczenia i przez to ograniczenia ich roli w monotonnym krajobrazie rolniczym. Wymieniona aleja przydrożna jest znacząca w agrocenozach – które ze względu na swą prostotę troficzną (niewiele elementów w łańcuchu troficznym) są czułe na

zmiany w otaczającym środowisku i spełnia w środowisku różnorodne funkcje: mikroklimatyczne, ochronne, biocenotyczne, produkcyjne i rekreacyjne. Tworzy wraz z lasami Puszczy Gorzowskiej układ hamujący prędkość wiatru, zmniejszający erozję gleby i jej wysuszenie oraz stanowi naturalny magazyn różnorodności biologicznej rolniczego środowiska, jak również naturalny korytarz komunikacji pomiędzy różnymi ekosystemami.

Prace prowadzone w trakcie budowy elektrowni nie wpłyną negatywnie na stwierdzone na monitorowanym terenie gatunki chronione i siedliska Natura 2000 z uwagi na ich lokalizację odległą od terenów z mpzp wyznaczonych pod OZE. Spośród 8 stwierdzonych gatunków chronionych, najbliższej terenu inwestycji znajdują się trzy stanowiska kruszyny pospolitej *Frangula alnus* i jedno stanowisko śnieżyczki przebiśnieg *Galanthus nivalis*. Pozostałe stanowiska roślin są znacznie oddalone od planowanego miejsca rozmieszczenia turbin np. gatunki pod ochroną ścisłą – paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare* i rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* oraz ochroną częściową – konwalia majowa *Convallaria majalis* L., bluszcz pospolity *Hedera helix* L., kocanka piaskowa *Helichrysum arenarium*. Zidentyfikowane siedlisko naturalne \*91E0-3 niżowy łęg olszowo – jesionowy *Fraxino-Alnetum* jest zlokalizowane w Puszczy Gorzowskiej na północny wschód.

Prace montażowe poprowadzone na polach uprawnych przyczynią się głównie do zniszczenia wierzchniej warstwy ziemi i zajęcia terenu pod obiekty kubaturowe oraz drogi dojazdowe oraz ewentualne zniszczenie gleby w trakcie prac przy układaniu kabla przesyłowego. W związku z realizacją inwestycji nastąpi więc zarówno częściowe, jak i trwałe wyłączenie gruntów z produkcji rolnej wpływające na zmniejszenie plonów. Pracom montażowym towarzyszyć będzie głównie zniszczenie roślinności ruderalnej i segetalnej z klasy *Artemisietea vulgaris* i *Stellarietea mediae*, składającej się przeważnie z pospolitych gatunków roślin jednorocznych lub dwulettnich – chwastów i roślin uprawnych, o znacznej plastyczności ekologicznej.

Jedną z bardziej czułych grup roślin za zanieczyszczenia powietrza, występującą na terenie planowanej inwestycji, są porosty (*Lichenes*). Plecha porostów ze względu swą delikatną budowę jest wrażliwa na zanieczyszczenia co zostało wykorzystane do bioindykacji skażenia powietrza atmosferycznego. Zinventaryzowane gatunki porostów (epifity) są zlokalizowane licznie na drzewach przydrożnych i na skraju Puszczy Gorzowskiej. Należą one do gatunków pospolitych, fotofilnych, dobrze znoszących zanieczyszczenia. Porosty są szczególnie wrażliwe na emitowany do atmosfery: dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, tlenki azotu NO<sub>x</sub>. Biorąc pod uwagę, że prace montażowe mają charakter krótkotrwały, to powstające zanieczyszczenia pochodzące ze spalin samochodowych, wzniesianego kurzu wraz z cząstkami ścieranych opon i asfaltu, które skutecznie eliminują porosty z przydrożnych drzew, nie wpłyną negatywnie na zamieranie ich plechy, czy też ustąpienie z odnotowanych stanowisk (Zimny 2006).

W trakcie eksploatacji w odniesieniu do flory i siedlisk przyrodniczych realizacja zespołów paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych będzie skutkowałą zajęciem terenu przez te urządzenia i wyłączeniem z użytkowania rolniczego. Zajęcie obszaru będzie się wiązało ze zniszczeniem roślinności. Prawdopodobnie pod panelami utrzymywana będzie pokrywa roślinna o charakterze synantropijnym, w związku z zaniechaniem upraw rolnych na obszarze przedsięwzięcia. Szczegółowe informacje w tym zakresie powinny zostać przeanalizowane na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

## 8. ODDZIAŁYWANIE NA FAUNĘ

Na terenie wyznaczonym w projekcie mpzp wyznacza się obszary z dopuszczoną możliwością lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych.

W projekcie planu zapisano, iż w odniesieniu do zwierząt oraz ich siedlisk podlegających ochronie gatunkowej, które mogą zostać naruszone lub przekształcone w wyniku realizacji ustaleń planu, stosuje się odrębne przepisy.

Obowiązuje także zakaz wykonywania prac prowadzących do zmiany istniejących stosunków wodnych w obszarze objętym planem lub jego bezpośrednim otoczeniu oraz ochrona i utrzymanie istniejących oczek wodnych, cieków wodnych i rowów melioracyjnych.

W zakresie prognozowania wpływu ustaleń miejscowego planu na faunę, szczególnego uwzględnienia wymaga fauna ptaków i nietoperzy, jako zwierząt najbardziej narażonych na oddziaływanie elektrowni wiatrowych. W ramach oceny oddziaływania na tę grupę zwierząt przeprowadzono na obszarze projektu planu miejscowego i w terenie przyległym roczny monitoring ornitologiczny i chiropterologiczny (Piekarska i Piekarski 2009).

W fazie budowy wystąpią następujące oddziaływania na środowisko:

- trwała i okresowa zmiana użytkowania części gruntów rolnych i zajęcia części obszaru pod lokalizację zespołu paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą oraz terenu dla pracy sprzętu technicznego,
- zniszczenie pokrywy roślinnej w obrębie fundamentów wież i prowadzonych dróg dojazdowych,
- przekształcenia charakteru pokrycia terenu,
- emisja hałasu w czasie prac budowlanych.

W związku z realizacją inwestycji polegającej na przekształceniu terenu działek, na których zlokalizowana będzie inwestycja nastąpi utrata atrakcyjności terenów. Nastąpi również zwiększona emisja hałasu, w wyniku której nastąpi zjawisko płoszenia zwierząt. Czynnikiem płoszący zwierzęta obejmować będzie swym zasięgiem obszar prowadzenia prac ziemnych oraz tereny bezpośrednio przylegające do terenu robót. Na skutek ruchu pojazdów i maszyn może nastąpić niewielka śmiertelność małych płazów i gadów, które w trakcie wędrówek lub polowania mogą wpadać do głębokich wykopów, z których nie będą mogły się wydostać. W trakcie prowadzenia prac ziemnych zostaną odpowiednio zabezpieczone wszelkie wykopy i inne miejsca stanowiące potencjalne niebezpieczeństwo dla drobnych zwierząt. W godzinach porannych, przed rozpoczęciem robót, będą prowadzone regularne kontrole, pod kątem obecności drobnych ssaków, płazów i gadów. W przypadku stwierdzenia ich obecności, zostaną podjęte działania umożliwiające im opuszczenie wykopów. Ponadto, w celu minimalizacji negatywnych oddziaływań na gatunki zwierząt na etapie realizacji przedsięwzięcia, Inwestor zobowiązuje się do skrócenia do minimum okresu funkcjonowania w krajobrazie otwartych wykopów ziemnych. W projekcie mpzp wprowadzono obowiązek ochrony i utrzymania istniejących oczek wodnych, cieków wodnych i rowów melioracyjnych.

Zagrożeniami, jakie mogą pojawić się dla ptaków są zanieczyszczenie wód powierzchniowych (zwłaszcza na niewielkich oczkach wodnych), emisja hałasu, zniszczenie miejsc przebywania, kryjówek, żerowisk i zaburzenie tras migracji.

Podczas budowy elektrowni wiatrowych i związanych z tym uciążliwościami, które wynikają z pracy sprzętu budowlanego (hałas, spaliny, drgania, zagrożenie fizyczne) i dojazdami na place budowy, ptaki i inne zwierzęta prawdopodobnie okresowo przeniosą się na tereny sąsiednie. Nie

dotyczy to gatunków, które łatwo ulegają synantropizacji i posiadają duże zdolności adaptacyjne do zmiennych warunków środowiskowych. Po zakończeniu procesu inwestycyjnego nastąpi powrót wielu gatunków w sąsiedztwo inwestycji. Dzieje się tak np. przy pasach autostrad i dróg ekspresowych, gdzie pasą się np. sarny i przesiadują ptaki szponiaste, głównie myszołowy a jaskółki zakładają gniazda na nowo wybudowanych wiaduktach.

Zagrożenia dla nietoperzy w fazie budowy i likwidacji mają typowy charakter zagrożeń będących przedmiotem wszystkich inwestycji budowlanych. Największe znaczenie ma wycinka drzew, likwidacja zbiorników wodnych, wyburzanie budynków i budowli. Z uwagi na towarzyszące drogom lokalnym aleje przydrożne istnieje możliwość kolizji z pojedynczymi drzewami w trakcie wykonywania zjazdów lub dowozu elementów konstrukcji. Zaplanowanie logistyczne dowozu i usytuowanie dróg dojazdowych powinno uwzględniać wkomponowanie się ww. elementów infrastruktury technicznej do istniejących przerw w alejach przydrożnych. Szczegółowe informacje w tym zakresie powinny być przeanalizowane na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowanych. Realizacja inwestycji nie pociąga za sobą likwidacji i rozbiórki budynków oraz likwidacji zbiorników wodnych.

Na terenie wyznaczonym w projekcie mpzp z możliwością lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych brak jest odpowiednich siedlisk umożliwiających bytowanie większej liczebności czy zagęszczenia zwierząt. Potencjalne oddziaływanie nie będzie większe niż oddziaływanie maszyn rolniczych na polach w trakcie zabiegów agrotechnicznych. Nasilenie tego oddziaływania będzie ograniczone czasowo do okresu budowy.

W odniesieniu do elektrowni wiatrowych zapisy mpzp dopuszczają posadowienie maksymalnie 3 turbin w centralnej części obszaru badań. Należy przypuszczać też, że zagrożenie dla awifauny ze strony pracujących elektrowni będzie proporcjonalne do skali przedsięwzięcia, a więc relatywnie nieduże. Tym bardziej, że walory środowiskowe terenu nie przedstawiają wysokiej wartości, ani nie jest on zlokalizowany na trasie istotnych korytarzy migracyjnych.

Oszacowanie potencjalnego wpływu elektrowni wiatrowych na środowisko przyrodnicze nie jest proste, ze względu na niewielką ilość dostępnych badań z obszaru starego kontynentu na ten temat oraz na fakt, iż technologia ta dopiero się rozwija w Europie Wschodniej. Większe doświadczenie w tej dziedzinie posiadają USA oraz kraje Zachodniej Europy. Mimo już wieloletniego doświadczenia w użytkowaniu tego typu alternatywnych źródeł energii, wiele aspektów dotyczących negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze nie jest do końca rozpoznanych. Nadal trudno jest przewidzieć rzeczywisty wpływ turbin wiatrowych np. na wielkość ryzyka kolizji z ptakami. Istniejąca literatura zachodnioeuropejska i amerykańska przedstawia szereg danych oraz wyliczeń, które otrzymano w czasie badań prowadzonych na istniejących farmach wiatrowych. Zdecydowana większość publikowanych wyników odnosi się do ferm wiatrowych zlokalizowanych na morzu, wybrzeżu i terenach górzystych. Stosunkowo mało danych dotyczy obszarów rolniczych. Ponadto praktycznie nie znajduje się danych związanych z kolizyjnością z rotorami turbin dla ptaków z rzędu *Passeriformes*. Być może z powodu niskiego pułapu przelotów (< 50 m) śmiertelność w tej grupie taksonomicznej jest niewielka. Edkins (2008) przytacza obserwacje z Zeebrugge (Belgia), z których wynika, że dla rybitw, które zwykle latały poniżej zasięgu śmigła turbiny (< 50 m) ryzyko rozbicia się wynosiło poniżej 0,1%.

Generalnie większość autorów przyjmuje, że ilość ofiar spowodowanych kolizją z turbinami zależy od ilości turbin w obrębie farmy wiatrowej lub / i mocy wytwarzanej przez elektrownię, wyrażonej w MW (megawatach). Percival (2003) podaje estymatory śmiertelności (za innymi autorami) dla różnej wielkości farm wiatrowych w Europie Zachodniej i USA oraz różnych lokalizacji

(głównie na terenach przybrzeżnych i górzystych). Elektrownie wiatrowe posiadające 10 - 50 turbin zaliczył do średnio dużych.

#### Obliczenie potencjalnej śmiertelności ptaków

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakłada rozmieszczenie maksymalnie 3 turbin wiatrowych na omawianym terenie. W sprawozdaniu dotyczącym monitoringu fauny (załącznik do prognozy) wyniki przedstawiono w odniesieniu do 4 elektrowni, które początkowo były planowane na tym terenie. Dlatego też w niniejszej prognozie skorygowano obliczenia dotyczące potencjalnej śmiertelności ptaków w odniesieniu do maksymalnych dopuszczalnych parametrów określonych w projekcie mpzp. Przyjęto maksymalną moc 1 turbiny = 4,5 MW. Moc całkowita farmy wiatrowej wyniesie więc maksymalnie 13,5 MW.

#### Symulacja 1 – względem liczby turbin (dane przyjęto za NWCC 2004):

- min. współczynnik śmiertelności: 0,6 os./turbinę/rok (śmiertelność = 1,8 os./rok),
- max. współczynnik śmiertelności: 7,7 os./turbinę/rok (śmiertelność = 23,1 os./rok),
- średnio: 4,2 os./turbinę/rok (śmiertelność = 33,6 os. / rok).

#### Symulacja 2 – względem mocy (dane przyjęto za NWCC 2004):

- min. współczynnik śmiertelności: 0,9 os./MW/rok (śmiertelność = 12,15 os./rok),
- max. współczynnik śmiertelności: 11,7 os./MW/rok (śmiertelność = 157,95 os./rok),
- średnio: 6,3 os./MW/rok (śmiertelność = 85,05 os. / rok).

UWAGA: przy założeniu, że moc 1 turbiny będzie mniejsza otrzymane wyniki należy podzielić odpowiednio podzielić, np. 1 turbina 1,5 MW – otrzymane wyniki należy podzielić przez 3.

#### Obliczenie potencjalnej śmiertelności ptaków drapieżnych.

Estymatory śmiertelności przyjęto za Percival'em (2003), wybierając dane ze środowisk zbliżonych do krajobrazu rolniczego z dużych ferm wiatrowych i średnich.

#### Symulacja 1 – względem liczby turbin:

- współczynnik śmiertelności nr 1: 0,03 os./turbinę/rok (śmiertelność = 0,09 os./rok),
- współczynnik śmiertelności nr 2: 0,06 os./turbinę/rok (śmiertelność = 0,18 os./rok).

Prognozowanie śmiertelności ptaków na podstawie ww. estymatorów należy traktować jako dalece przybliżone. Trudno jest w przedstawionej literaturze odnaleźć dane dotyczące farm o zbliżonej mocy, zlokalizowanych na obszarach rolniczych w środkowej Europie. Brak jest również precyzyjnych danych o liczebności i zróżnicowaniu gatunkowym awifauny tam występującej. Ponadto niekiedy estymatory dotyczące niektórych grup taksonomicznych wynoszą 0. Dlatego otrzymane wyniki śmiertelności mogą być zawyżone.

Wg Przewoźniaka (2007) tereny lokalizacji elektrowni i ich otoczenie są słabiej wykorzystywane jako miejsca żerowania, odpoczynku i gniazdowania ptaków, występują też zmiany przelotów ptaków. Wpływ na to ma odstrasający efekt zespołu turbin wiatrowych. Przeciętnie ptaki trzymają się w odległości 200 – 500 m od farmy wiatrowej, bardziej wrażliwe gatunki – do około 800 m. Średni zespół elektrowni wiatrowych, składający się z 20 siłowni zlokalizowanych na terenie o kształcie koła o promieniu 1 km, spowoduje zmiany w rozmieszczeniu awifauny na powierzchni ok. 1000 ha. W przypadku liniowego rozmieszczenia 20 elektrowni, o oddaleniu turbin co 400 m od siebie, powierzchnia na której zajdą zmiany w rozmieszczeniu awifauny wyniesie ok. 1500 ha. Odstrasający wpływ elektrowni wiatrowych na ptaki stanowi zarazem czynnik obniżający ich śmiertelność (Przewoźniak 2007).



Ustawienie turbin wiatrowych wraz infrastrukturą towarzyszącą z pewnością na trwałe zmieni siedliska w tych lokalizacjach (pola uprawne). Nie są to cenne siedliska z przyrodniczego punktu widzenia. Analizowany areal zamieszkują i korzystają z niego gatunki pospolite, szeroko rozpowszechnione w Polsce, o dużych zdolnościach adaptacyjnych. Dlatego zagrożenie jest stosunkowo nieduże. Tym bardziej, że w sąsiedztwie znajdują się odpowiednie siedliska alternatywne.

Wg projektu wytycznych wypracowanych przez polskich specjalistów na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (Chylarecki et al. 2011) dodatkową kolizyjność populacji chronionych gatunków ornitofauny można wyliczyć wg podziału na ptaki szponiaste i pozostałe ptaki.

#### Ptaki szponiaste

Dla ptaków szponiastych wg Chylarecki et al. można oszacować poziom oczekiwanej śmiertelności rocznej z wykorzystaniem następującej zależności:

$$K = 0,10 \times \text{łączna moc zainstalowana [MW]},$$

co dla przedmiotowej farmy wygląda następująco:  $3 \times 4,5 \text{ MW} \rightarrow 0,10 \times 13,5 = 1,35$  ginącego ptaka szponiastego rocznie.

Dla porównania wyliczenia wg Erickson et al. 2008 wynoszą 0,81 ptaka szponiastego rocznie.

#### Pozostałe ptaki

Tab. 5. Parametry rozkładu referencyjnego kolizyjności (liczba ofiar/turbinę/rok) ustalonego dla 109 farm wiatrowych w Ameryce Północnej i Europie. Podane wartości parametrów odnoszą się do wszystkich analizowanych farm (kolumna "łącznie"), oraz do poszczególnych kontynentów. Wśród parametrów podano m.in. 95% przedziały ufności oszacowania średniej (dolny – D95%PU i górny – G95%PU) oraz poszczególne kwantyle (percentyle) rozkładu (q5% - wartość, której nie przekracza 5% obserwacji, q10% - wartość, której nie przekracza 10% obserwacji itd.) wg Chylarecki et al. 2011

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

Planowana farma wiatrowa liczy 3 siłownie o mocy do 4,5 MW każda. Bazując na wartościach podanych w powyższej tabeli, można szacować roczną śmiertelność wszystkich gatunków ptaków (traktowanych łącznie) jako:

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

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

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

Używając wartości referencyjnych dla farm europejskich, można w ten sposób oszacować  $K(5\%)$  jako  $0,02 \times 3 = 0,06$  osobnika rocznie. Analogicznie, oszacowanie wartości mediany  $K(50\%)$  wynosi  $3,56 \times 3 = 10,68$  (~11) osobnika rocznie, a oszacowanie  $K(95\%)$  wynosi  $40,32 \times 3 = 120,96$  (~121) osobnika rocznie.

W oparciu o uzyskane dane można sformułować następujące oceny:

- Z 95% prawdopodobieństwem liczba ptaków ginących rocznie w granicach farmy będzie się zawierać w przedziale 0,06–121 osobników;
- z 50% pewnością liczba ofiar nie przekroczy 11 osobników rocznie;
- z 5% pewnością liczba ofiar będzie się kształtować na poziomie nie przekraczającym 0,06 osobnika rocznie (w przybliżeniu 1 ptak na 17 lat);
- z 95% pewnością liczba ofiar nie przekroczy 121 osobników rocznie.

Wg badań Ericksona ptaki wróblowe (śpiewające) *Passeriformes* są grupą najczęściej zabijaną przez elektrownie wiatrowe i stanowią około 80% wszystkich kolizji śmiertelnych. Wróblowe są również najczęściej spotykaną grupą ptaków podczas badań przedinwestycyjnych. Narażone na kolizję z wiatrakami są zarówno ptaki przelotne, lęgowe jak i zimujące. Według badań przeprowadzonych na farmach wiatrowych w Brandenburgii w Niemczech przez Duerr'a (Chylarecki 2010) spośród ptaków wróblowych najwyższą kolizyjność wykazują: skowronek, kruk i potrzaszcz, a nieco mniejszą trznadel, dymówka, oknówka, wrona siwa, mysikrólik, gąsior i szpak. Z badań śmiertelności wynika, że średnia arytmetyczna wynosi 1,96 ofiary/turbinę/rok, a średnia geometryczna to 7,03 ofiary/turbinę/rok (Chylarecki 2010). Na powyższej podstawie określono prognozowany zakres śmiertelności dla zespołu elektrowni wiatrowych przy maksymalnej ilości 3 turbin na 5,88 os./rok (przy 1,96 os./turb/rok) – 21,09 ofiar/rok (przy 7,03 os./turb/rok).

Problem wpływu elektrowni wiatrowych na śmiertelność fauny nietoperzy jest badany od lat 60 – tych w wielu krajach, ale dopiero doniesienia z ostatnich lat ze Stanów Zjednoczonych i Europy, w tym szczególnie w takich państwach jak: Niemcy, Hiszpania i Czechy ukazują w nieco innym świetle to zjawisko. Na podstawie licznych badań określono, że śmiertelność nietoperzy jest zdecydowanie wyższa niż ptaków, przy czym większość badań odnosiła się do farm średnich (powyżej 10 wiatraków) i dużych, o zróżnicowanej mocy od 1 do 700 MW. Brak jest danych dotyczących śmiertelności nietoperzy w małych farmach wiatrowych, do których zaliczana jest planowana inwestycja.

Większość publikowanych danych wskazuje na zróżnicowaną śmiertelność nietoperzy. Na przykład w Stanach Zjednoczonych zakres śmiertelności nietoperzy w ciągu roku na terenach zalesionych wahała się od 15,1 do 41,1 osobników nietoperzy/1MW/1rok, dużo niższa dla innych obszarów od 0,8 do 8,6 osobn. nietoperzy/1MW/1rok (Kunz et al., 2007). W przypadku badań prowadzonych w Europie wykazano np. w Niemczech śmiertelność od 1,6 do 27,9 osobn. nietoperzy/1MW/1rok (Brinckmann et al., 2006, Dürr, T., 2007b.) Dla porównania śmiertelność ptaków waha się w granicach od 0,9 do 11,7 osobn./1MW/1rok (NWCC, 2004).

W przeciwieństwie do ptaków, dla których elektrownie wiatrowe są elementem odstrasającym w krajobrazie, ograniczającym intensywność wykorzystywania w ich pobliżu miejsc do żerowania, odpoczynku oraz zmieniającym trasy migracji i w konsekwencji obniżającym ich śmiertelność, nietoperze chętniej przebywają w otoczeniu farm (Baerwald E., F. et al. 2009, Przewoźniak M., 2007). Jedną z przyczyn wysokiej śmiertelności nietoperzy na farmach wiatrowych i bezpośrednich kolizji jest atrakcyjność konstrukcji wiatraków, która sprawia, że są traktowane przez nietoperze jako potencjalne miejsce kryjówek letnich, a nawet rozrodczych. Po drugie, elementem

przyciągającym są zgromadzone owady – po nietoperzach druga znacząca ilościowo grupa zwierząt przebywająca wokół turbin – będące potencjalnym pokarmem chiropterofauny. Na przykład Horn J. W. i inni (2008) stwierdzili, że wokół jednej turbiny wiatrowej w ciągu nocy gromadziło się około 240 osobników, w tym 99,8 osobników stanowiły nietoperze, 3,9 osobników stanowiły ptaki a 50,3 osobników – owady. Ponadto wiatraki są traktowane przez nietoperze jako kolejny element linearny ułatwiający przemieszczanie się w otoczeniu na żerowiska, do kryjówek letnich lub zimowych.

Udowodniono, że szczególnie narażone na negatywny wpływ farm wiatrowych są przedstawiciele długodystansowych nietoperzy – borowce, karliki i mroczi. Nieznacznym procentem ich śmiertelności stanowi bezpośrednia kolizja z wiatrakiem. Badania min. Horn J., W. i inni (2008) wykazały, że spośród 25 % zabitych nietoperzy w ciągu nocy, tylko 0,5 % miało bezpośredni kontakt z łopatomy turbiny wiatrowej. Na farmach wiatrowych w Czechach większość martwych nietoperzy znajdowała się w odległości do 30 metrów od turbin wiatrowych (Kočvara R., Chytil J. i Mikulica O., 2008). Wykazano, że główną przyczyną śmiertelności nietoperzy jest brak przystosowania ich dróg oddechowych do nagłego spadku ciśnienia, w strefie wierzchołkowej wokół łopat śmigła określanej jako barotrauma (Baerwald E., F. et al. 2008). W konsekwencji dochodzi do bardzo poważnych zmian w delikatnej tkance płuc nietoperza prowadzących do śmierci. Zjawisko barotraumy zostało niedawno opisane i dostarczyło nowych danych na temat możliwości lotów nietoperzy – karlików i mroczków na znacznie wyższych pułapach wysokości. Większość literatury podaje, że nietoperze głównie lecą na wysokości 10 metrów (więc poniżej zasięgu śmigła turbiny), a wśród nich borowce nawet powyżej 50 metrów.

Na monitorowanym obszarze odnotowano obecność trzech gatunków: mrocza późnego *Eptesicus serotinus*, karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus* i borowca wielkiego *Nyctalus noctula* należących do grupy ryzyka, szczególnie w okresie od sierpnia do końca września. W trakcie trwającej migracji jesiennej w 2009 roku zanotowano wzrost całkowitego indeksu aktywności nietoperzy.

Pomimo tego, że indeksy aktywności nietoperzy są niskie lub średnie dla badanego obszaru jest celowe dokonanie wstępnej symulacji śmiertelności nietoperzy. Większość autorów przyjmuje, że ilość ofiar spowodowanych kolizją z turbinami zależy od ilości turbin w obrębie farmy wiatrowej lub / i mocy wytwarzanej przez elektrownię, wyrażonej w MW (megawatach).

Obliczenie potencjalnej śmiertelności nietoperzy dokonano na podstawie przyjętych współczynników śmiertelności przez National Wind Coordinating Committee (2004) dla farm wiatrowych zlokalizowanych w krajobrazie rolniczo-leśnym, a więc zbliżonym do obszaru planowanej inwestycji.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakłada rozmieszczenie maksymalnie 3 turbin wiatrowych na omawianym terenie. W sprawozdaniu dotyczącym monitoringu fauny (załącznik do prognozy) wyniki przedstawiono w odniesieniu do 4 elektrowni, które początkowo były planowane na tym terenie. Dlatego też w niniejszej prognozie skorygowano obliczenia dotyczące potencjalnej śmiertelności nietoperzy w odniesieniu do maksymalnych dopuszczalnych parametrów określonych w projekcie mpzp. Przyjęto maksymalną moc 1 turbiny = 4,5 MW. Moc całkowita farmy wiatrowej wyniesie więc maksymalnie 13,5 MW.

#### Symulacja 1 – względem liczby turbin

- min. współczynnik śmiertelności: 0,1 os./turbine/rok (śmiertelność = 0,3 os./rok)
- max. współczynnik śmiertelności: 47,5 os./turbine/rok (śmiertelność = 142,5 os./rok)
- średnio: 4,3 os./turbine/rok (śmiertelność = 12,9 os./rok)

#### Symulacja 2 – względem mocy

- min. współczynnik śmiertelności: 0,9 os./MW/rok (śmiertelność = 12,15 os./rok)

- max. współczynnik śmiertelności: 43,2 os./MW/rok (śmiertelność = 583,2 os./rok)
- średnio: 4,6 os./MW/rok (śmiertelność = 62,1 os./rok)

Jednym z koniecznych działań łagodzących wpływ planowanej inwestycji na obniżenie śmiertelności nietoperzy jest umieszczenie turbin w odległości zapewniającej ochronę nietoperzy, przynajmniej 100 metrów od zadrzewień ciągnących się od drogi z Gralewa (północno – zachodnia część) w kierunku Puszczy Gorzowskiej, przyległej do enklawy leśnej. Turbina może zostać przesunięta na wschód w kierunku alei biegnącej do Gralewa od północy (aleja jest bardzo słabo zadrzewiona i sporadycznie uczęszczana przez nietoperze). Bardzo bogaty ciąg zadrzewień, składający się w dużej mierze ze starych drzew dziuplastych i zakrzaczeń jest naturalnym, lokalnym korytarzem ekologicznym zapewniającym ciągłość pomiędzy zróżnicowanymi siedliskami przyrodniczymi, traktowany przez nietoperze jako bogate miejsce do żerowania i dziennego pobytu. Zbyt bliskie położenie wiatraków względem przydrożnych zadrzewień będzie rozpoznawane przez nietoperze jako dodatkowo wykorzystywany przez chiropterofaunę linearny element krajobrazu. Należy również nie wprowadzać w otoczeniu turbin i bliskim ich sąsiedztwie dodatkowych ciągów zieleni poprawiających wizualnie walory krajobrazu, ale wpływające pośrednio na wzrost śmiertelności nietoperzy.

Zaleca się przeprowadzenie monitoringu poinwestycyjnego, badającego rzeczywistą śmiertelność nietoperzy i całoroczne pomiary prędkości wiatrów na terenie inwestycyjnym. Aktywność nietoperzy jest szczególnie duża do prędkości  $6\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ . Powyżej tej wartości ich aktywność wyraźnie maleje. Pomiary śmiertelności i prędkości wiatrów pozwolą na złagodzenie negatywnego wpływu farmy wiatrowej poprzez np. czasowe wyłączenie danej turbiny.

W odniesieniu do pozostałej fauny pracujące elektrownie wiatrowe nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na pozostałą faunę objętą ochroną i zagrożoną w skali kraju i Europy stwierdzoną w trakcie inwentaryzacji.

Struktura użytkowania gruntów będzie taka jak przed realizacją inwestycji i tereny te nadal będą spełniały miejsce ich potencjalnego żerowania i bytowania. Nie stwierdzono, aby na terenie wyznaczonym w projekcie mpzp z możliwością lokalizacji elektrowni wiatrowych wystąpiły niekorzystne, długofalowe oddziaływania na faunę.

Projekt mpzp na części obszarów rolniczych dopuszcza lokalizację zespołu paneli fotowoltaicznych wraz z niezbędną infrastrukturą. Wpływ paneli fotowoltaicznych na ptaki można rozpatrywać w następujących aspektach:

#### **WPŁYW POŚREDNI:**

- bezpośrednia utrata siedlisk naturalnych, fragmentacja i modyfikacja siedlisk.

Wskutek realizacji planowanego przedsięwzięcia nie dojdzie do fragmentacji siedlisk ani nie powstaną oddziaływania, które mogłyby się przyczynić do osłabienia lub zaniku lokalnych populacji wrażliwych gatunków ornitofauny.

W przypadku przedmiotowej inwestycji nie mamy do czynienia z siedliskami naturalnymi. Zostanie ona zrealizowana na polu uprawnym. Z całą pewnością dojdzie do modyfikacji siedliska jakim jest pole uprawne, które zostanie wyłączone z dotychczasowego ornego użytkowania. Należy przy tym wyraźnie zaznaczyć, że teren ten nie jest intensywnie wykorzystywany przez ptaki. Areal intensywnie użytkowany rolniczo nie jest atrakcyjnym siedliskiem dla fauny ptaków (z wyjątkiem kilku gatunków). Możliwe, że ptaki będą wykorzystywać konstrukcje podporowe paneli do zakładania gniazd.



Z przeprowadzonych badań monitoringowych wynika, że na badanym areale brak jest obszarów hydrogenicznych (np. dużych zbiorników wodnych oraz rzek). Tereny pozostają w intensywnej uprawie rolnej, głównie zbóż. Wpływa to znacząco na skład gatunkowy awifauny (zubożając go, eliminując taksony wodno – błotne) oraz obniża wartość przyrodniczą obszaru.

Znaczące obszary hydrogeniczne znajdują się w odległości ok. 3 – 4 km na S i SE od centrum terenu inwestycyjnego – dolina Warty i dolina Noteci (obszary Natura 2000 – Ujście Noteci i Dolina Dolnej Noteci. Doliny rzek są korytarzami ekologicznymi o ponadregionalnym znaczeniu). Analizowany teren inwestycyjny położony jest na płaszczyźnie wyniesienia morenowego, na wysokości ok. 40 – 50 m ponad ww. dolinami rzecznyymi. nie ma istotnego znaczenia jako siedlisko żerowiskowe dla ptaków drapieżnych i wodno-błotnych.

- płoszenie ptaków – w trakcie prac budowlanych oraz późniejszych konserwacyjnych i przy bieżącym utrzymaniu instalacji.

#### **WPŁYW BEZPOŚREDNI**

- rozumiany jako kolizje ptaków wodnych, mylących powierzchnie paneli z taflą wody.

Zgodnie z artykułem autorstwa prof. dr hab. Piotra Tryjanowskiego z UAM w Poznaniu oraz Andrzeja Łuczaka pt. „Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze” („Czysta Energia” – nr 1/2013) nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności ptaków w związku z użytkowaniem paneli ogniw fotowoltaicznych. Zwykle w tym kontekście wskazuje się pracę McCrary i współpracowników (McCrary M.D., McKernan R.L., Schreiber R.W., Wagner W.D., Sclarrotta T.C.: *Avian Mortality at a Solar Energy Power Plant*. „Journal of Field Ornithology” 57/1986) informującą o śmierci zwierząt kilku gatunków w USA w wyniku kolizji z ekranami paneli słonecznych. Jednak przyczyną zderzeń były nie same panele, lecz heliostaty – lustra stosowane do koncentracji energii słonecznej. Obecnie rozwijane technologie nie wykorzystują już tego typu niebezpiecznych, a także energetycznie mało wydajnych rozwiązań. Warto też wspomnieć, iż McCrary i zespół pracowali nad wpływem olbrzymiego parku słonecznego (o powierzchni kilka km<sup>2</sup>) i opartego na starych technologiach. Projektowana inwestycja wykorzysta najnowsze technologie fotowoltaiczne.

Obszar inwestycyjny nie jest intensywnie wykorzystywany przez ptaki. Nie stwierdzono ważnych korytarzy migracyjnych przebiegających przez obszar badań. Jak wspomniano wcześniej, korytarz migracyjny dolin rzecznych Warty i Noteci oddalony jest o ok. 3 – 4 km od planowanego miejsca lokalizacji turbin wiatrowych, jednak w sezonie migracji nie stwierdzono, aby ptaki wykorzystywały przestrzeń powietrzną nad badanym arealem jako lokalne trasy dolotu do obszaru dolin rzecznych i migrowały masowo.

Ryzyko bezpośrednich kolizji ptaków wodno-błotnych z panelami fotowoltaicznymi projektowanymi w areale badań w świetle najlepszej dostępnej wiedzy oraz w oparciu o wyniki monitoringu przedinwestycyjnego należy ocenić jako znikome.

W przypadku posadowienia paneli fotowoltaicznych teren zostanie wyłączony z użytkowania rolniczego. Po zakończeniu prac budowlanych roślinność na odsłoniętej glebie zregeneruje się i te miejsca będą mogły być nadal wykorzystywane przez zwierzęta, ale już w mniejszym stopniu niż wcześniej. Między panelami zostaną zachowane pasy technologiczne w celu utrzymania czystości solarów oraz ewentualnego pielęgnowania roślinności, która mogłaby przesłonić promienie słoneczne. Same panele fotowoltaiczne są instalacjami projektowanymi w taki sposób, że nie jest potrzebne bezpośrednie zabudowanie powierzchni gruntu pod ogniwami (np. wybetonowanie czy trwałe utwardzenie materiałami używanymi w budownictwie drogowym). Ogniwami są montowane na specjalnych, uniesionych konstrukcjach, dzięki czemu możliwe jest swobodne przemieszczanie się

drobnych zwierząt i nie dojdzie do izolacji siedlisk. Realizacja zespołu paneli fotowoltaicznych nie będzie miała większego znaczenia dla ssaków w trakcie eksploatacji.

#### **4. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE**

Obszar objęty uchwaleniem mpzp leży poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Sieć hydrograficzna terenu projektu mpzp, szczególnie w części pod panele fotowoltaiczne i siłownie wiatrowe jest bardzo uboga. W jej skład wchodzi niewielkie oczko wodne położone ok. 300 metrów od skraju Puszczy, po lewej stronie drogi z Gralewa oraz ciek wodny wypływający z jeziora Racze położone w północno-wschodniej części w głębi Puszczy.

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje zanieczyszczenia wód podziemnych, poprzez wprowadzanie ścieków do ziemi i wód powierzchniowych mogących zasilać wody powierzchniowe. Niewielkie oczko wodne, a także ciek wodny w granicach projektu mpzp położone są w znacznych odległościach od terenów z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych. Wszelkie prace realizacyjne będą prowadzone w znacznym oddaleniu od wymienionych wyżej obiektów hydrologicznych. Oczko wodne znajduje się na terenie, na którym w projekcie mpzp utrwała się użytkowanie rolnicze, zaś ciek wodny znajduje się na terenie lasu w północno-wschodniej części terenu opracowania.

Przedmiotem ustaleń planu miejscowego są obszary rolnicze, na których utrwała się użytkowanie rolnicze i na ich części dopuszcza się lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz ich strefami oddziaływania. W granicach planu utrwała się także tereny lasów i istniejąca obsługa komunikacyjną obszaru. Przedmiotem ustaleń planu jest ochrona wartości przyrodniczych i kulturowych obszaru.

W trakcie realizacji budowy elektrowni wiatrowych oddziaływanie inwestycji na środowisko wodne związane będzie przede wszystkim z czynnościami związanymi z realizacją prac ziemnych dla stworzenia sieci dróg dojazdowych i placów montażowych, gdzie będzie składowany materiał do budowy poszczególnych elektrowni, a także gdzie będą montowane poszczególne człony elektrowni. Wiązać się to będzie z czasowym odwodnieniem wykopów pod fundamenty elektrowni wiatrowych oraz pod linie kablowe. Obiektami najbardziej zagrożonymi w budowlach będą fundamenty pod wieże. Projektowanie fundamentów musi być poprzedzone dokładnym rozpoznaniem hydrogeologicznym i geologiczno - inżynierskim. Dopiero wtedy będzie można stwierdzić konieczność przeprowadzenia ewentualnego odwodnienia i wybrać dokładny sposób jego wykonania. Te prace mogą być przyczyną krótkotrwałego obniżenia poziomu wód gruntowych poprzez tzw. efekt drenażu. Prace inwestycyjne powinny zostać tak zaplanowane, aby fundamenty pod turbiny zostały niezwłocznie po wykopaniu i uzbrojeniu zalane betonem, a rowy pod linie kablowe zasypywane niezwłocznie po położeniu kabli.

W odniesieniu do zespołu paneli fotowoltaicznych projektowanie fundamentów również bezie musiało być poprzedzone badaniami hydrogeologicznymi. Inwestor nie przewiduje potrzeby przeprowadzenia odwodnień na potrzebę instalacji konstrukcji wsporczych fotoogniw.

W trakcie robót ziemnych oraz budowlano-montażowych w trakcie obu przewidywanych przedsięwzięć, nie zakłada się wytwarzania ścieków sanitarnych i przemysłowych, które mogłyby przeniknąć do wód gruntowych. Ekipy budowlane będą korzystały z sanitariatów. Należy przestrzegać, aby prowadzenie prac budowlanych odbywało się z zabezpieczeniem przed wyciekami oleju z pracującego sprzętu budowlanego. Zagrożenia mogą wystąpić jedynie w przypadku, gdy prace budowlane i zabezpieczające nie będą prowadzone z zachowaniem odpowiedniej organizacji pracy.

Dlatego też szczególną uwagę należy zwrócić na niedopuszczenie do wycieku tego typu substancji, a ewentualną ziemię zanieczyszczoną tymi produktami należy wywieźć do miejsca jej oczyszczenia i utylizacji z tych produktów. Takie postępowanie nie pozwoli na zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych. Aby zapobiec takim sytuacjom bardzo ważny jest właściwy nadzór budowlany, a także wykorzystywanie tylko sprawnego technicznie sprzętu. Zagrożenie tego typu sytuacjami dotyczy tylko krótkotrwałego etapu budowy.

Nie zakłada się negatywnego oddziaływania fazy budowy przedsięwzięć na stosunki wodne otoczenia i w konsekwencji negatywnych zmian w warunkach siedliskowych. Na badanym terenie zidentyfikowane oczko wodne występujące w naturalnym zagłębieniu śródpolnym. Jego powierzchnia nie przekracza 0,004 ha, a głębokość wody w trakcie badań dochodziła do 0,6 m. Na analizowanych działkach przeznaczonych bezpośrednio pod lokalizację paneli fotowoltaicznych i wież elektrowni wiatrowych wody powierzchniowe nie występują. Obszar należy do zlewni III-go rzędu Noteć (kod 119), III-go rzędu Noteć od Drawy do ujścia (119E), IV-go rzędu Kanał Rana (119E 6) i zlewni cząstkowej IV-go rzędu Kanał Rana od Santocznej do ujścia do Noteci. Jest to zlewnia cząstkowa o powierzchni 42,6 km<sup>2</sup>.

Jednakże przed przystąpieniem do budowy przedsięwzięć należy wykonać badania hydrogeologiczne, celem określenia warunków posadowienia poszczególnych obiektów. Z lokalizacji przedsięwzięć wykluczono siedliska wodno-błotne oraz rowy melioracyjne. W fazie budowy planowanych inwestycji zaistnieje konieczność wykonywania wykopów tj. czasowego naruszenia ukształtowania terenu. W trakcie wykonywania prac ziemnych należy zwrócić uwagę na ochronę wykopu przed wrzucaniem do niego odpadów stałych i płynnych, które mogą spowodować zanieczyszczenie gruntu i wód podziemnych. Obie inwestycje realizowane będzie w granicach pól ornych, gdzie mogą istnieć urządzenia drenarskie. W przypadku wystąpienia kolizji fazy budowy przedsięwzięcia z takimi urządzeniami, należy je przebudować.

Eksploatacja zespołu paneli fotowoltaicznych, jak również siłowni wiatrowych w normalnych warunkach nie będą wywierały wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. W ramach inwestycji nie będzie wymagane dostarczanie wody. Technologia wytwarzania energii elektrycznej z wykorzystaniem energii słonecznej oraz wiatru nie wymaga zużywania wody. Na terenie inwestycji nie będą powstawały ścieki sanitarne bytowo-komunalne. Zespół paneli fotowoltaicznych oraz elektrownie wiatrowe pracować będą w trybie ciągłym, ale nie będą posiadać stałej obsługi. Monitoring pracy turbiny będzie prowadzony komputerowo (zdalnie), a obsługa serwisowa będzie wykonywana bardzo rzadko, w zależności od zaistnienia takich potrzeb. Z tego względu w obiekcie nie będą powstawać ścieki sanitarne. Z uwagi na charakter oraz założenie bezobsługowej pracy obiektów na terenie inwestycji, nie projektuje się lokalizacji urządzeń do gromadzenia ścieków socjalno - bytowych. Powstające ścieki deszczowe odprowadzane będą w grunt. Ze względu na brak zanieczyszczenia wód opadowych nie jest konieczne projektowanie kanalizacji deszczowej. Ścieki z całości działek, przewidzianych pod inwestycję, będą wsiąkać bezpośrednio w grunt i nie spowodują zagrożenia dla wód powierzchniowych. Technologia przedsięwzięcia nie przewiduje również powstawania ścieków technologicznych.

## **5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE**

W granicach objętych projektem planu dopuszcza lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Oddziaływanie na środowisko w zakresie emisji gazów i pyłów do atmosfery będzie występowało wyłącznie w fazie

budowy przedsięwzięć. Uciążliwości będą ograniczone czasowo i przestrzennie. Biorąc pod uwagę istniejące i przewidywane zainwestowanie terenu oraz istniejący stan środowiska, nie naruszą obowiązujących standardów jakości środowiska.

Dopuszczone w granicach projektu planu przedsięwzięcia nie będą powodowały powstawania i rozprzestrzeniania się uciążliwości pogarszających stan czystości powietrza atmosferycznego.

Produkcja energii ze źródeł odnawialnych przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, które zostałyby wytworzone w elektrowni konwencjonalnej. Takie oddziaływanie będzie przez cały okres pracy zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych.

Eksploatacja inwestycji przyczyni się w znaczący sposób do poprawy czystości powietrza, a tym samym poprawy jakości klimatu, stanowiąc w ten sposób jedno z głównych narzędzi realizacji postanowień Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 r. i Protokołu z Kioto.

Okresowe i sporadyczne przemieszczanie się pojazdów w celu kontroli i konserwacji zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych w okresie eksploatacji nie będzie wywierało negatywnego wpływu na stan czystości powietrza atmosferycznego i porównywalne jest z działalnością rolniczą w zakresie agrotechnicznej działalności na polach uprawnych.

## **6. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI**

Ze strony realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w granicach obszaru mpzp nie wystąpią negatywne oddziaływania na istniejące ukształtowanie powierzchni ziemi.

Oddziaływanie realizacji zespołów paneli fotowoltaicznych na powierzchnię ziemi spowodowane będzie głównie poprzez prace ziemne, w związku z koniecznością przeprowadzenia niezbędnych prac budowlanych, a przede wszystkim robót ziemnych koniecznych dla wykonania projektowanego przedsięwzięcia. Prace takie będą wykonywane przede wszystkim przy użyciu specjalistycznego sprzętu mechanicznego, możliwe że częściowo także ręcznie.

Elektrownie wiatrowe będą budowane i eksploatowane w granicach ściśle wyznaczonych obszarów, gdzie w fazie budowy może dojść do nieznacznej deniwelacji naturalnej rzeźby powierzchni ziemi. Pod budowę poszczególnych wież elektrowni wiatrowych zostanie zajęta znikoma powierzchnia ziemi. Będą to obiekty punktów, zajmujące niewielkie powierzchnie w skali krajobrazu planu oraz w skali obszaru gminy. Budowa placów i dróg montażowych czy serwisowych nie będzie wymagała istotnej deniwelacji terenu w stopniu degradującym naturalne ukształtowanie powierzchni ziemi. Przedsięwzięcia będą mogły zostać wykonane w sposób pozwalający na zachowanie istniejącego ukształtowania powierzchni ziemi.

W trakcie prawidłowej eksploatacji obu zamierzeń inwestycyjnych nie wystąpi oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby glebowe, które spowodować mogłoby negatywne skutki w środowisku. Poza miejscami trwale zainwestowanymi, w granicach pozostałej powierzchni terenu planu będzie zachowane istniejące użytkowanie powierzchni ziemi.

Negatywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych może mieć miejsce jedynie w sytuacji awaryjnych związanych z:

- wyciekami olejów w trakcie ich wymiany,
- awarią techniczną turbiny, powiązaną z wyciekami olejów.

Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenie związane z funkcjonowaniem parków wiatrowych, można ocenić, że takie zdarzenia są mało prawdopodobne. Na terenach przeznaczonych pod rolnictwo, kontynuowany będzie dotychczasowy sposób użytkowania gruntów. Wiązać to się będzie ze stosowaniem zabiegów agrotechnicznych.

Zespoły paneli fotowoltaicznych oraz elektrownie wiatrowe będą funkcjonowały bez obsługi, w związku z tym nie wystąpi zagadnienie gromadzenia i zagospodarowywania odpadów na etapie eksploatacji. Wszelkie usterki techniczne będą podlegały naprawie na zasadzie wymiany części i wywiezione do utylizacji zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa.

Faza eksploatacji zespołów paneli fotowoltaicznych oraz elektrowni wiatrowych nie będzie powodowała antropogenicznej degradacji gruntów w wyniku zmiany ich składu mechanicznego czy stopnia uwilgotnienia. Nie ulegnie pogorszeniu ich wartość biocenotyczna.

## **7. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT**

Ustalenia projektu planu, z uwagi na wspieranie rozwoju energetyki odnawialnej, będą miały pozytywny wpływ na klimat.

## **8. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE**

Projekt miejscowego planu nie będzie miał wpływu na zasoby naturalne gminy. Tereny z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych oraz elektrowni wiatrowych położone są poza obszarami perspektywicznych złóż kruszyw naturalnych. W sąsiedztwie mpzp znajduje się udokumentowane złożo kruszywa naturalnego „Gralewo-pole ES”. Przywołane złoża są eksploatowane na podstawie odrębnych przepisów prawa.

W związku z eksploatacją zespołów paneli fotowoltaicznych oraz elektrowni wiatrowych nastąpi ograniczenie zużycia zasobów naturalnych (nieodnawialnych źródeł energii).

## **9. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ**

Teren wyznaczony w projekcie mpzp z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych oraz elektrowni wiatrowych stanowią grunty orne. Prace budowlane związane z usytuowaniem inwestycji związane będą ze zmianą sposobu użytkowania terenu. Zbudowane zostaną drogi dojazdowe, wykopane rowy na wewnętrzną infrastrukturę kablową, posadowione panele oraz elektrownie.

Tereny wyznaczone w projekcie mpzp z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych oraz elektrowni wiatrowych stanowią grunty orne jest ulokowana w pobliżu drogi lokalnej, łączącej pobliskie miejscowości. Okres budowy związany będzie z nasilonym transportem samochodowym dowożącym części składowe niezbędne do realizacji inwestycji. Zakłócenie rolniczego krajobrazu spowoduje składowanie elementów konstrukcyjnych. Zmianie ulegnie krajobraz terenu z rolniczego na budowlany, pojawią się maszyny niezwiązane z rolnictwem. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i lokalne.

Przewidywane oddziaływanie na krajobraz ustaleń projektu miejscowego planu polegać będzie przede wszystkim na usytuowaniu w otwartej przestrzeni pól uprawnych obiektów technicznej budowli. W przypadku zespołów paneli fotowoltaicznych nie będzie to wpływ dostrzegalny i zauważalny z dużych odległości, z uwagi na niewielkie rozmiary urządzeń. Zaś elementy o



znacznej kubaturze, jakimi są elektrownie wiatrowe będą postrzegane ze znacznych odległości. Aspekty wizualne krajobrazu są postrzegane subiektywnie, w zależności od odczuć obserwatora, dlatego niezmiennie trudne jest określenie jednoznacznego wpływu na odbiór krajobrazu siłowni wiatrowych. Pewne jest, że siłownie wiatrowe będą ingerować w dotychczasowy krajobraz. Odczucie to spotęgowane będzie ze względu na wprowadzanie do krajobrazu elementu sztucznego. Obecność technicznej budowli w krajobrazie łagodzić będzie obecność zadrzewień płatowych i wzdłuż dróg. Zróżnicowanie ukształtowania terenu może mieć wpływ na postrzeganie siłowni wiatrowych w krajobrazie.

W granicach terenów elementarnych 07.R, 08.R, 09.R w projekcie mpzp ustala się Strefę Ochrony Ekspozycji – SOE. Jest to obszar, na którym obowiązują szczególne warunki zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy, umożliwiające niezakłócony widok na sylwety, dominanty przestrzenne lub/i obszary o stwierdzonych wartościach kulturowych. W tym przypadku ochronie podlega przedpole widoku na sylwetę miejscowości Gralewo od strony południowo-zachodniej. Szczegółowa analiza wpływu planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych w obrębie Gralewo będzie przedmiotem analizy na dalszych etapach postępowania.

## **10. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI**

Potencjalna możliwość oddziaływania lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą na dobra kulturowe zachodzi jedynie na etapie budowy, kiedy podczas prac ziemnych możliwe są natrafienia na dobra kulturowe podlegające ochronie. Projekt planu dla ustala zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków. Na obszarze objętym projektem planu nie występują obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków. Na terenie objętym projektem mpzp znajduje się 8 stanowisk archeologicznych:

- 1) Gralewo st. 27, AZP 44 -13/16, ślady osadnictwa - pradzieje,
- 2) Gralewo st. 28, AZP 44 -13/17, ślad osadnictwa - epoka kamienia,
- 3) Gralewo st. 30, AZP 44 -13/19, ślad osadnictwa kultury pucharów lejkowatych,
- 4) Gralewo st. 31, AZP 44 -13/20, ślad osadnictwa pradzieje,
- 5) Gralewo st. 34, AZP 44 -13/23, stanowisko przetwórcze krzemienia - epoka kamienia,
- 6) Gralewo st. 35, AZP 44 -13/57, ślad osadnictwa z epoki kamiennej,
- 7) Gralewo st. 36, AZP 44 -13/58, stanowisko przetwórcze krzemienia - epoka kamienia,
- 8) Gralewo st. 37, AZP 44 -13/57, ślad osadnictwa - epoka kamienia.

Tereny z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych znajdują się poza tymi stanowiskami. W przypadku prac ziemnych w granicach stanowisk archeologicznych zastosowanie posiadają przepisy odrębne. W odniesieniu do pozostałego obszaru, w przypadku natrafienia podczas prac ziemnych na przedmiot o cechach zabytku zastosowanie posiadają przepisy odrębne.

W granicach terenów elementarnych 07.R, 08.R, 09.R w projekcie mpzp ustala się Strefę Ochrony Ekspozycji – SOE. Jest to obszar, na którym obowiązują szczególne warunki zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy, umożliwiające niezakłócony widok na sylwety, dominanty przestrzenne lub/i obszary o stwierdzonych wartościach kulturowych. W tym przypadku ochronie podlega przedpole widoku na sylwetę miejscowości Gralewo od strony południowo-zachodniej.

Na etapie funkcjonowania zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych nie będą w jakikolwiek sposób oddziaływać na zabytki i dobra kultury.

## **11. WPŁYW USTALEŃ PLANU NA PROJEKTOWANE I ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY ZLOKALIZOWANE W GRANICACH PROJEKTU PLANU**

Tereny oznaczone na projekcie rysunku planu symbolami: **01.ZL, 02.ZL** (przeznaczenie: **tereny lasów**) położone są w **Obszarze Chronionego Krajobrazu „2 - Puszcza Barlinecka”**. Przeznaczenie dla tych wydzieleń w projekcie mpzp nie będzie łamać zakazów obowiązujących na terenie OChK. Niniejszy OChK obejmuje fragmenty rozcięcia dolinowo-wąwozowego, na skraju wysoczyzny morenowej. Położony jest na wschód od granic Gorzowa Wlkp. do ostatnich zabudowań wsi Santok. Południowa wystawa zboczy wykształciła tu swoisty mikroklimat, pod wpływem którego powstały zbiorowiska roślinności stepowej. Wysoka temperatura powietrza i gleby daje możliwość rozwoju roślin kserotermicznych. Najbardziej charakterystycznymi jest step ostnicowy z trawami stepowymi: ostnicą powabną, włosowatą i Jana. W zespole występują rośliny, które dają w czasie kwitnienia różnobarwne kobierce charakterystyczne dla określonej pory roku, szczególnie piękne w okresie lata. Drugim zespołem stepowym jest zespół miłka wiosennego i kłosownicy pierzastej, rozwija się na łagodniejszych i mniej suchych zboczach. Flora tego zespołu jest znacznie zróżnicowana i bogata. Występują tu sasanka łąkowa, szalwia łąkowa, poziomka twardawa, lucerna sierpowata i kolczasto strąkowa, a nawet rzadsze jak: dzwonek syberyjski, wężymord stepowy czy goryczka krzyżowa.

Tereny z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych znajdują się poza obszarem chronionego krajobrazu.

Ustalenia projektu planu dotyczące ochrony środowiska i przyrody, w tym obszarów chronionych, zabezpieczają przedmioty ochrony tych obiektów przed negatywnymi wpływami przedsięwzięcia. Na tych terenach projekt planu wprowadza zapisy:

- 1) część terenu położona w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „2 – Puszcza Barlinecka”, oznaczonego na rysunku planu, dla którego obowiązują przepisy odrębne;*
- 2) w odniesieniu do roślin i zwierząt oraz ich siedlisk podlegających ochronie gatunkowej, które mogą zostać naruszone lub przekształcone w wyniku realizacji ustaleń planu, stosuje się przepisy o ochronie przyrody;*
- 3) zakaz likwidacji istniejących zadrzewień przydrożnych oraz zadrzewień na terenach użytkowanych rolniczo; zakaz nie dotyczy cięć sanitarnych oraz wycinki drzew w celu realizacji ustaleń planu;*
- 4) zakaz zmiany konfiguracji terenu za wyjątkiem realizacji przedsięwzięć wynikających z ustaleń planu;*
- 5) rozwiązania techniczne zabudowy i infrastruktury technicznej, realizowanej zgodnie z planem, na etapie organizacji, budowy i eksploatacji zagospodarowania, winny być dostosowane do szczególnych warunków środowiskowych i zapewniać minimalizację oddziaływań na środowisko przyrodnicze prac związanych z transportem wytwarzaniem energii;*
- 6) w obszarze planu dopuszcza się lokalizacje siłowni wiatrowych, które zostaną uszczegółowione w odrębnym postępowaniu administracyjnym;*
- 7) zakaz lokalizacji obiektów powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm uciążliwości poza granicami planu;*

- 8) zakaz wykonywania prac prowadzących do zmiany istniejących stosunków wodnych w obszarze objętym planem lub jego bezpośrednim otoczeniu;
- 9) obowiązuje ochrona i utrzymania istniejących oczek wodnych, cieków wodnych i rowów melioracyjnych;
- 10) na obszarze objętym planem zakazuje się:
  - a) eksploatacji torfu,
  - b) składowania odpadów i innych materiałów;
- 11) obowiązek gromadzenia i usuwania odpadów, w tym odpadów innych niż komunalne, na zasadach określonych w przepisach odrębnych.

Wprowadzając ww. zapisy projekt miejscowego planu utrzymuje strefę ochroną dla siedlisk, flory i fauny oraz zabezpiecza walory przyrodnicze przedmiotowego obszaru.

Ustalenia projektu mpzp nie będą ingerować w przedmioty i cele ochrony pozostałych istniejących i proponowanych form ochrony przyrody.

**W związku z powyższym, ustalenia mpzp dla lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych nie wpływają negatywnie na walory przyrodnicze i krajobrazowe, w kontekście przedmiotu i celów ochrony form ochrony przyrody.**

## 12. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000

Obszar projektu planu znajduje się w odległości około:

- około 2 km od obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH080006 „Ujście Noteci”,
- około 3,8 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB080002 „Dolina Dolnej Noteci”,
- około 4,7 km od obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH080071 „Ostoja Barlinecka”,
- około 4,7 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB080001 „Puszcza Barlinecka”,
- około 12,5 km od obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH300015 „Bory Chrobotkowe Puszczy Noteckiej”,
- około 13 km od obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH080058 „Murawy Gorzowskie”,
- około 8 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB300015 „Puszcza Notecka”,
- około 16,5 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB320015 „Ostoja Witnicko-Dębniańska”,
- około 19 km od obszaru mające znaczenie dla Wspólnoty oraz obszaru specjalnej ochrony ptaków PLC080001 „Ujście Warty”.

Zasady postępowania na obszarach Natura 2000 zostały zapisane w art. 33 ustawy o ochronie przyrody. Ponadto dla każdego obszaru, ustalane są indywidualnie plany ochrony przygotowane zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie trybu i zakresu opracowania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000, są one podstawowym źródłem informacji o zasadach gospodarowania na obszarach Natura 2000.

Na obszarze projektu mpzp stwierdzono obecność siedliska naturalnego \*91E0-3 niżowy łąg olszowo – jesionowy *Fraxino-Alnetum*. Zlokalizowane jest we wschodniej części monitorowanego obszaru, wzdłuż cieków łączących się z kanałem Polka. Odnotowano znaczne fragmenty tego siedliska łągowego. Drzewostan siedliska głównie buduje olsza szara *Alnus incana* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, licznie wystąpiła również kruszyna pospolita *F. alnus*. Podszycie tworzy porzecznica dzika *Ribes*

*spicatum*, a w runie najliczniej wystąpiła przytulia błotna *Galium palustre* i karbieniec pospolity *Lycopus europeus*. Oprócz nich często odnotowano tojeść pospolitą *Lysimachia vulgaris* i psiankę słodkogórz *Solanum dulcamara*.

Wyróżnione siedlisko łągu jesionowo-olszowego jest siedliskiem priorytetowym. Lasy tego typu stabilizują stosunki wodne i są jednym z elementów decydujących o naturalnej retencji wód. Należą także do jednych z bogatszych florystycznie i faunistycznie zbiorowisk w Europie. Siedlisko to znajduje się w obrębie terenów elementarnych 01.ZL, 02.ZI (przeznaczenie terenu: tereny lasów). Projekt mpzp wprowadza tam zakaz zabudowy z wyjątkiem obiektów związanych z gospodarką leśną oraz zasady zagospodarowania terenu zgodnie z planem urządzania lasu. Tereny te znajdują się poza obszarami z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Poniżej została przedstawiona charakterystyka gatunków będących przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000, znajdujących się w promieniu 20 km, wraz z określeniem wpływu na te gatunki. Celem ochrony obszarów Natura 2000 jest zachowanie we właściwym stanie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin i zwierząt, zagrożonych lub kluczowych dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy i wymienionych w załącznikach Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej.

Zgodnie z poradnikiem „Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko” wydanych przez Ministerstwo Środowiska (Engel 2009) w ocenie siedliskowej bierzemy pod uwagę wszystkie gatunki i siedliska, dla których zachowania i ochrony obszar ma wg SDF ogólne znaczenie kategorii A (znakomita), B (dobra) lub C (znacząca). W ocenie pomijamy siedliska pomijamy siedliska i gatunki z motywacją „D”, czyli te, które występują w granicach obszaru, ale dla ich zachowania w skali Wspólnoty, regionu biogeograficznego czy kraju obszar nie ma znaczenia.

Ze względu na charakter ustaleń mpzp w oddziaływaniu na obszar Natury 2000 skupiono się głównie na ptakach, ssakach, płazach i gadach. W analizie oddziaływania pominięto gatunki ryb, z uwagi na brak siedlisk ich bytowania.

W analizie oddziaływania nie był brany pod uwagę obszar o znaczeniu Wspólnotowym Murawy Gorzowskie, gdyż przedmiotem tego obszaru są siedliska przyrodnicze. Ze względu na odległość omawianego terenu od ostoi, ustalenia projektu mpzp nie będą w żaden sposób ingerować w przedmioty tego obszaru.

Tab. 6. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

GATUNEK	OBSZAR NATURA 2000 (OCENA ZNACZENIA OBSZARU DLA GATUNKU)	STWIERDZENIE NA OBSZARZE MONITORINGU
Batalion <i>Philomachus pugnax</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
Bąk zwyczajny <i>Botaurus stellaris</i>	Puszcza Notecka PLB300015 C	nie stwierdzono
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ujście Warty PLC 080001 C Puszcza Barlinecka PLB 080001 C Ostoja Witnicko – Dębniańska PLB 320015 C Puszcza Notecka PLB300015 C	stwierdzono
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Puszcza Notecka PLB300015 C	nie stwierdzono
Czapla biała <i>Egretta alba (Ardea alba)</i>	Ujście Warty PLC 080001 B	nie stwierdzono
Derkacz <i>Crex crex</i>	Puszcza Barlinecka PLB 080001 C Ujście Warty PLC 080001 C Dolina Dolnej Noteci PLB 080002 C	nie stwierdzono
Dzięcioł czarny	Puszcza Barlinecka PLB 080001 C	stwierdzono

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENÓW W OBRĘBIE GRALEWO W GMINIE SANTOK Z PRZEZNACZENIEM POD LOKALIZACJĘ FARMY ELEKTROWNI WIATROWYCH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I STREFAMI ODDZIAŁYWANIA

GATUNEK	OBSZAR NATURA 2000 (OCENA ZNACZENIA OBSZARU DLA GATUNKU)	STWIERDZENIE NA OBSZARZE MONITORINGU
<i>Dryocopus martius</i>		
Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	Puszcza Barlinecka PLB 080001 C	nie stwierdzono
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	Puszcza Notecka PLB300015 C	stwierdzono
Jarzębka <i>Sylvia nisoria</i>	Ujście Warty PLC 080001 C Puszcza Notecka PLB300015 C	nie stwierdzono
Kania czarna <i>Milvus milvus</i>	Puszcza Barlinecka PLB 080001 C Ostoja Witnicko – Dębniańska PLB 320015 B Puszcza Notecka PLB300015 B	nie stwierdzono
Kania ruda <i>Milvus migrans</i>	Puszcza Barlinecka PLB 080001 C Ostoja Witnicko – Dębniańska PLB 320015 C Ujście Warty PLC 080001 C Dolina Dolnej Noteci PLB 080002 C Puszcza Notecka PLB300015 B	stwierdzono
Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	Ujście Warty PLC 080001 B Dolina Dolnej Noteci PLB 080002 C	nie stwierdzono
Lelek zwyczajny <i>Caprimulgus europaeus</i>	Puszcza Notecka PLB300015 B	nie stwierdzono
Lerka <i>Lullula arborea</i>	Puszcza Notecka PLB300015 B	stwierdzono
Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	Ujście Warty PLC 080001 C Dolina Dolnej Noteci PLB 080002 C Puszcza Notecka PLB300015 C	nie stwierdzono
Mewa mała <i>Larus minutus</i>	Ujście Warty PLC 080001 B	nie stwierdzono
Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i>	Puszcza Barlinecka PLB 080001 C Puszcza Notecka PLB300015 C	nie stwierdzono
Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	Puszcza Barlinecka PLB 080001 C	stwierdzono
Trzmielojad zwyczajny <i>Pernis apivorus</i>	Puszcza Notecka PLB300015 C	nie stwierdzono
Podgorzałka <i>Aythya nyroca</i>	Puszcza Notecka PLB300015 B	nie stwierdzono
Podrózniczek <i>Luscinia svecica</i>	Dolina Dolnej Noteci PLB 080002 C	nie stwierdzono
Puchacz <i>Bubo bubo</i>	Ostoja Witnicko – Dębniańska PLB 320015 B Puszcza Barlinecka PLB 080001 B Puszcza Notecka PLB300015 B	nie stwierdzono
Rybitwa białoczelna <i>Sternula albifrons</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	Ujście Warty PLC 080001 B Dolina Dolnej Noteci PLB 080002 C	nie stwierdzono
Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	Ujście Warty PLC 080001 B	nie stwierdzono
Rybołów zwyczajny <i>Pandion haliaetus</i>	Puszcza Barlinecka PLB 080001 C Puszcza Notecka PLB300015 C	nie stwierdzono
Ślepowron zwyczajny <i>Nycticorax nycticorax</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
Włochatka zwyczajna <i>Aegolius funereus</i>	Puszcza Notecka PLB300015 C	nie stwierdzono
Wodniczka <i>Acrocephalus paludicola</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
Zimorodek zwyczajny <i>Alcedo atthis</i>	Puszcza Notecka PLB300015 C	nie stwierdzono
Żuraw	Ostoja Witnicko – Dębniańska PLB 320015 B	stwierdzono



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENÓW W OBRĘBIE GRALEWO W GMINIE SANTOK Z PRZEZNACZENIEM POD LOKALIZACJĘ FARMY ELEKTROWNI WIATROWYCH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I STREFAMI ODDZIAŁYWANIA

GATUNEK	OBSZAR NATURA 2000 (OCENA ZNACZENIA OBSZARU DLA GATUNKU)	STWIERDZENIE NA OBSZARZE MONITORINGU
<i>Grus grus</i>	Ujście Warty PLC 080001 C Puszcza Barlinecka PLB 080001 C Puszcza Notecka PLB300015 C	

Tab. 7. Regularnie występujące Ptaki Migrujące niewymienione w Załączniku I dyrektywy Rady 79/409/EWG

GATUNEK	OBSZAR NATURA 2000 (OCENA ZNACZENIA OBSZARU DLA GATUNKU)	STWIERDZENIE NA OBSZARZE MONITORINGU
<i>Cyraneczka</i> <i>Anas crecca</i>	Ujście Warty PLC 080001 C Puszcza Barlinecka PLB 080001 C	nie stwierdzono
<i>Cyranka</i> <i>Anas querquedula</i>	Ujście Warty PLC 080001 B	nie stwierdzono
<i>Czernica</i> <i>Aythya fuligula</i>	Ujście Warty PLC 080001 B	nie stwierdzono
<i>Gągoł</i> <i>Bucephala clangula</i>	Puszcza Barlinecka PLB 080001 B Puszcza Notecka PLB300015 C	nie stwierdzono
<i>Gęgawa</i> <i>Anser anser</i>	Ujście Warty PLC 080001 B Ostoja Witnicko – Dębniańska PLB 320015 C	stwierdzono
<i>Gęś białoczelna</i> <i>Anser albifrons</i>	Ujście Warty PLC 080001 B Dolina Dolnej Noteci PLB 080002 C Puszcza Notecka PLB300015 C	stwierdzono
<i>Gęś zbożowa</i> <i>Anser fabalis</i>	Ujście Warty PLC 080001 A Dolina Dolnej Noteci PLB 080002 C Puszcza Notecka PLB300015 C	stwierdzono
<i>Głowienka</i> <i>Aythya ferina</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
<i>Krakwa</i> <i>Anas strepera</i>	Ujście Warty PLC 080001 B	nie stwierdzono
<i>Krwawodziób</i> <i>Tringa totanus</i>	Ujście Warty PLC 080001 B	nie stwierdzono
<i>Krzyżówka</i> <i>Anas platyrhynchos</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	stwierdzono
<i>Kszyk</i> <i>Gallinago gallinago</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
<i>Kulik wielki</i> <i>Numenius arquata</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
<i>Łyska</i> <i>Fulica atra</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
<i>Mewa śmieszka</i> <i>Larus ridibundus</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
<i>Nurogęs</i> <i>Mergus merganser</i>	Puszcza Barlinecka PLB 080001 C Puszcza Notecka PLB300015 C	nie stwierdzono
<i>Ohar</i> <i>Tadorna tadorna</i>	Ujście Warty PLC 080001 B	nie stwierdzono
<i>Płaskonos</i> <i>Anas clypeata</i>	Ujście Warty PLC 080001 B	nie stwierdzono
<i>Rybitwa białoskrzydła</i> <i>Chlidonias leucopterus</i>	Ujście Warty PLC 080001 B	nie stwierdzono
<i>Samotnik</i> <i>Tringa ochropus</i>	Puszcza Barlinecka PLB 080001 C	nie stwierdzono

GATUNEK	OBSZAR NATURA 2000 (OCENA ZNACZENIA OBSZARU DLA GATUNKU)	STWIERDZENIE NA OBSZARZE MONITORINGU
<i>Siniak</i> <i>Columba oenas</i>	Puszcza Barlinecka PLB 080001 B	stwierdzono
<i>Świstun</i> <i>Anas penelope</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
<i>Łabędź niemy</i> <i>Cygnus olor</i>	Puszcza Notecka PLB300015 C	stwierdzono

Tab. 8. Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

GATUNEK	OBSZAR NATURA 2000 (OCENA ZNACZENIA OBSZARU DLA GATUNKU)	STWIERDZENIE NA OBSZARZE MONITORINGU
<i>Mopek</i> <i>Barbastella barbastellus</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	nie stwierdzono
<i>Nocek duży</i> <i>Myotis myotis</i>	Ujście Warty PLC 080001 C	stwierdzono
<i>Wilk</i> <i>Canis lupus</i>	Bory Chrobotkowe Puszczy Noteckiej B	nie stwierdzono

Na obszarze objętym monitoringiem stwierdzono 13 gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony obszarów specjalnej ochrony ptaków znajdujących się w promieniu 20 km od działek inwestycyjnych (7 gatunków z Załącznika I DP oraz 6 jako regularnie migrujące nie wymienione w Załączniku I DP):

- bielik *Haliaeetus albicilla*,
- dzięcioł czarny *Dryocopus martius*,
- gąsiorek *Lanius collurio*
- kania ruda *Milvus migrans*,
- lerka *Lullula arborea*
- orlik krzykliwy *Aquila pomarina*,
- żuraw *Grus grus*,
- gęgawa *Anser anser*,
- gęś białoczarna *Anser albifrons*
- gęś zbożowa *Anser fabalis*,
- krzyżówka *Anas platyrhynchos*,
- siniak *Columba oenas*,
- łabędź niemy *Cygnus olor*.

Ponadto stwierdzono jeden gatunek nietoperza nocka dużego *Myotis myotis*.

#### **Bielik *Haliaeetus albicilla***

Bielik jest gatunkiem ściśle związanym ze środowiskiem wodnym. Preferuje okolice jezior i stawów rybnych oraz doliny rzeczne. Zimą skupia się nad rzekami i zalewami. Nie należy do gatunków zagrożonych globalnie. W Polsce jest gatunkiem będącym w wyraźnej ekspansji. Zagrożenia dla gatunku w Polsce stanowią m.in.:

- niepokojenie wysiadujących ptaków przez ludzi, prowadzenie prac leśnych w pobliżu gniazd;
- degradacja łąk w wyniku zabudowy rekreacyjnej oraz coraz większej presji turystów – zmniejszeniu ulega baza żerowa (spadek liczebności ptaków wodnych);

- kolizje z napowietrznymi liniami energetycznymi, a także kolizje z elektrowniami wiatrowymi, zwłaszcza z ustawianymi w dolinach rzecznych i miejscach koncentracji ptaków.

W celu ochrony gatunku zaleca się utrzymanie dotychczasowego sposobu gospodarowania w lasach, w szczególności pozostawianie grup drzew na zrębach i pojedynczych, starych drzew, starszych niż otaczający drzewostan (przestoi) oraz zaniechanie zabudowy rekreacyjnej brzegów jezior i wysp jeziornych na terenach łowieckich bielika, co oznacza pozostawianie niezabudowanego pasa wokół naturalnych zbiorników wodnych, o szerokości 100 m. ZEW Wawrów zlokalizowany jest zgodnie z tymi zaleceniami. W trakcie monitoringów poinwestycyjnych farm Zagórze i Jagniątkowo bieliki często penetrowały teren parków wiatrowych, lęgnie się on w pobliżu Parku Wiatrowego Jagniątkowo. W trakcie prowadzonych monitoringów poinwestycyjnych, mimo dużej podatności na kolizje, nie stwierdzono kolizji z elektrowniami. Działaniem minimalizującym ewentualne zagrożenie kolizją dla tego gatunku może być wyszukanie i objęcie ochroną ich gniazd, co pozwoli na zabezpieczenie miejsc lęgowych tych ptaków, co może przełożyć się na zwiększony sukces lęgowy.

Bieliki nie są stale związane z tymi obszarami. Tereny wykorzystywane przez bielika znajdują się w odległości kilkunastu km na N i NE. Dla ptaków tych tereny planowane pod poszczególne elektrownie wiatrowe są fragmentem arealu żerowiskowego lub przelatują nad nimi w trakcie przelotu z miejsca gniazdowania do miejsca żerowania. W czasie przeprowadzania monitoringu w rejonie projektu mpzp zanotowano tylko jednego, niedojrzałego osobnika na wysokości < 100 m. Młode bieliki nie są związane z określonym obszarem, migrują po Europie do momentu osiągnięcia dojrzałości płciowej, dopiero wtedy osiadają w dogodnym siedlisku. Obserwowany osobnik przelatywał więc w miejscu lokalizacji przypadkowo. Dlatego można uważać, że w granicach obszaru mpzp nie znajdują się regularne trasy przelotów tych ptaków. Ze względu na niską liczebność oczekiwane częstości kolizji bielików nie są liczbowo pewne. Wskazuje to, że dla gatunku tego ustalenia mpzp związane z wprowadzeniem 3 siłowni wiatrowych nie stanowią wykrywalnego zagrożenia. Turbiny są zagrożeniem dla bielików w przypadku lokalizacji ich w miejscach koncentracji ptaków oraz w dolinach rzecznych. W związku z powyższym oraz ze względu na to, że na obszarze monitoringu bielik obserwowany był jednokrotnie, jako przelotny prognozuje się brak negatywnego oddziaływania zamierzenia inwestycyjnego na populację gatunku.

### **Dzięcioł czarny *Dryocopus martius***

Zasiedla wszystkie większe kompleksy lasów w starszych klasach wieku, od wszelkiego typu borów, poprzez buczyny, dąbrowy i grady, aż po lasy lęgowe. Występuje także w starych, rozległych parkach na obrzeżach miast. Unika niewielkich zadrzewień i drzewostanów w młodszych klasach wieku. Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk w wyniku nadmiernej eksploatacji starszych drzewostanów i ograniczania powierzchni starodrzewu;
- utrata siedlisk wynikająca z eliminacji z lasu martwych i obumierających drzew.

W trakcie badań prowadzonych na potrzeby prognozy mpzp raz słyszano głos osobnika w lesie przylegającym od północy do arealu inwestycyjnego. Teren monitoringu nie stanowi miejsca bytowania dla dzięcioła. Lokalizacja zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych nie będzie ingerować w siedliska ważne dla dzięcioła, w związku z czym nie będzie stanowić zagrożenia dla populacji tego gatunku.

### **Gąsiorek *Lanius collurio***

Prowadzi dzienny tryb życia. Żyje samotnie, często w izolowanych parach. Gnieździ się przede wszystkim w otwartym krajobrazie rolniczym o zróżnicowanej strukturze. Zasiedla pola z rozrzuconymi kępami drzew i krzewów na miedzach, nad rowami i wzdłuż dróg, zakrzaczone łąki i pastwiska, zadrzewienia śródpolne, ugory i nieużytki, sady i duże ogrody otoczone żywopłotami. Na terenach leśnych zasiedla przede wszystkim zarastające zręby, uprawy i młodniki, głównie na siedliskach gradowych i borowych. Chętnie gniazduje na obrzeżach lasów, wyjątkowo natomiast wewnątrz zwartych, dużych kompleksów leśnych.

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk w wyniku kurczenia się terenów lęgowych wskutek urbanizacji;
- utrata siedlisk w wyniku intensyfikacji rolnictwa – scalania pól połączonego z likwidacją miedz, zadrzewień śródpolnych i śródpolnych zbiorników wodnych (oczek) oraz intensywnym stosowaniem chemicznych środków ochrony roślin. Z jednej strony likwiduje to miejsca gniazdowania, a z drugiej powoduje zanik populacji dużych chrząszczy i prostoskrzydłych, stanowiących główny składnik diety.
- porzucane na polach i łąkach plastikowe i sizalowe sznurki, wykorzystywane przez ptaki do budowy gniazda.

Na analizowanym obszarze występują odpowiednie miejsca do gniazdowania. Łącznie zidentyfikowano 8 stanowisk lęgowych tego gatunku. W miesiącach zaliczonych do okresu migracji wiosennej i jesiennej, wg wytycznych dot. OOS (Chylarecki i in. 2011), gatunek ten nie był notowany na terenie inwestycji. Jednakże należy podkreślić, że analizowany teren nie jest objęty ochroną jako ostoja ptasia Natura 2000. Stąd gąsiorek nie stanowi na tym terenie przedmiotu szczególnej ochrony. Natomiast podlega, jak i większość innych gatunków ptaków ochronie gatunkowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną z dnia 12 października 2011 r. (Dz. U. Nr 237, poz. 1419). Przyszłość gąsiorka zależy przede wszystkim od tego czy zostaną zachowane przydrożne oraz śródpolne zakrzaczenia, w których on gniazduje. Tym niemniej na obecnym stanie wiedzy należy stwierdzić, że stanowiska gąsiorka w obrębie projektu mpzp nie wydają się być zagrożone. Gąsiorek bytuje poza miejscami z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych. Osobniki wypłoszone funkcjonowaniem siłowni wiatrowych z terenu bezpośrednio przylegającego do inwestycji (tzw. efekt odstraszenia w promieniu do 800 m) znajdą odpowiednie dla siebie biotopy w siedliskach alternatywnych, licznie sąsiadujących z tymi terenami. Budowa zespołów paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych nie będzie stanowiła zagrożenia dla lokalnej i krajowej populacji.

### **Kania ruda *Milvus milvus***

W Polsce kania ruda związana jest z terenami o urozmaiconym krajobrazie, z udziałem większych kompleksów leśnych, łąk i zbiorników wodnych (rzeki, stawy, jeziora). Typ drzewostanu ma mniejsze znaczenie, istotne jest natomiast mozaikowo ukształtowane otoczenie.

Gatunkowi w Polsce zagraża:

- utrata siedlisk gniazdowych i siedlisk żerowania w wyniku: rozwoju turystyki i rekreacji w pobliżu zbiorników wodnych, zmian reżimu hydrologicznego rzek;
- utrata siedlisk gniazdowania w wyniku wycięcia starodrzewu;
- utrata siedlisk żerowania w wyniku: intensyfikacji rolnictwa i związanej z nią likwidacji różnorodności otwartego krajobrazu, zabudowy hydrotechnicznej dolin rzek, zmiany ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk w intensywnie użytkowane uprawy;
- drapieżnictwo, a zwłaszcza rabowanie lęgów przez kruka i wronę siwą,

- kolizje z napowietrznymi liniami energetycznymi, a także kolizje z elektrowniami wiatrowymi, zwłaszcza ustawianymi w dolinach rzecznych i miejscach koncentracji ptaków;
- bezpośrednie zatrucie osobników powodowane przez chemiczne zanieczyszczenie środowiska.

Na analizowanym terenie kanię obserwowano sporadycznie. W kwietniu, nad skrajem kompleksu leśnego ograniczającego teren inwestycji od północy, widziano jedną tokującą parę. Druga obserwacja pojedynczego osobnika była w czerwcu, we wschodniej części terenu monitoringu. Kania ruda należy do gatunków, które narażone są w znacznym stopniu na kolizje z pracującymi elektrowniami. Związane to jest z faktem, iż odżywia się ona padliną i w okresie żerowania przemieszcza się na wysokości pracujących łopat. W związku z tym, że tereny z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych nie stanowią miejsc koncentracji kani, ani nie oferują żerowisk odpowiedniej jakości, można stwierdzić, że ustalenia mpzp nie wpłyną znacząco negatywnie na populację tego gatunku.

### **Lerka *Lullula arborea***

Jest to gatunek o dziennym trybie życia, choć w sezonie lęgowym samce często śpiewają nocą. Siedliskiem występowania lerki są najczęściej obrzeża suchych borów i sosnowych zagajników o powierzchni przekraczającej na ogół 3 ha, śródleśne polany i poręby, suche murawy, nadmorskie i śródleśne wydmy porośnięte skąpą roślinnością, rzadko zadrzewione wrzosowiska.

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk gniazdowych w wyniku zalesiania piaszczystych obszarów sąsiadujących z lasami;
- utrata siedlisk gniazdowych w wyniku zajmowania piaszczystych obszarów sąsiadujących z lasami pod budownictwo rekreacyjne;
- niski sukces lęgowy w wyniku drapieżnictwa ze strony drapieżników czworonożnych, a przede wszystkim lisa.

W trakcie badań na obszarze monitoringu stwierdzono łącznie 6 stanowisk, głównie przy skrajach kompleksu leśnego Puszczy Gorzowskiej (większość w zachodniej części areálu), jedno stanowisko zanotowano w okolicy zadrzewień śródpolnych przy drodze gruntowej (transekt 5, w pobliżu enklawy leśnej). Podczas badań znaleziono również 1 martwego młodocianego osobnika. W okresie migracji obserwowano przeloty poniżej 50 m. W projekcie „Wytycznych dotyczących oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” (Chylarecki i in. 2011) lerka nie została wymieniona jako gatunek charakteryzujący się ponadprzeciętnym ryzykiem kolizji. W związku z tym oraz w związku, że miejsca lęgowe położone są poza terenem przeznaczonym pod lokalizację poszczególnych zespołów paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych prognozuje się, że te inwestycje nie będą negatywnie oddziaływały na populację tego gatunku. Podobnie jak w przypadku gąsiorka, ptaki wypłoszone funkcjonowaniem elektrowni wiatrowych, bądź też paneli fotowoltaicznych na skutek „efektu odstraszenia” znajdą alternatywne siedliska zlokalizowane w niedalekim sąsiedztwie.

### **Orlik krzykliwy *Aquila pomarina***

Bardzo nielicznie lęgowy, głównie na wschodzie i północy kraju. Podczas przelotów występuje w całym kraju, częściej spotykany w części południowej i wschodniej; wyjątkowo spotykany zimą. Orlik krzykliwy zakłada gniazda na drzewach w lasach liściastych i mieszanych, położonych w pobliżu mokradeł, wilgotnych łąk lub zróżnicowanych terenów rolniczych urozmaiconych śródpolnymi zabagnieniami.



Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk żerowania w wyniku intensyfikacji rolnictwa i związanej z nią likwidacji różnorodności otwartego krajobrazu (likwidacja zabagnień, usuwanie zadrzewień, tworzenie rozległych monokultur);
- utrata siedlisk żerowania w wyniku zmiany ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk na intensywnie użytkowane uprawy;
- utrata siedlisk żerowania wynikająca z zaniechania rolniczego użytkowania gruntów, czego bezpośrednim skutkiem jest bądź celowe ich zalesianie, bądź też zarastanie roślinnością krzewiastą i drzewiastą, droga naturalnej sukcesji;
- utrata siedlisk żerowania w wyniku zalesiania śródlęśnych obszarów otwartych;
- działania związane z prowadzeniem gospodarki leśnej w pobliżu zajętych gniazd w okresie lęgowym bezpośrednio przyczyniają się do zwiększenia strat w lęgach.

Orlik obserwowany był raz, w maju 2009 r., w ilości 1 osobnika polującego głównie w północno-wschodniej części areału. Obserwowano go kilka godzin. Lęgowy orlik notowany jest w pobliskiej Puszczy Gorzowskiej i Noteckiej, stwierdzany na obszarze doliny Noteci również w latach ubiegłych (Piekarski 2000 oraz materiały niepublikowane). W związku z tym gatunek ten można traktować jako sporadycznie zalatujący w granice areału badań. Na podstawie powyższego można prognozować, że wprowadzenie paneli fotowoltaicznych i 3 siłowni wiatrowych nie będzie stanowiło znaczącego zagrożenia dla tego gatunku.

#### **Żuraw *Grus grus***

Żuraw jest gatunkiem wędrownym. Po zakończeniu lęgów żurawie odlatują z Polski. Przed odlotem gromadzą się na stałych noclegowiskach. Żuraw nie jest gatunkiem zagrożonym wyginięciem w Polsce. Do największych zagrożeń dla tego gatunku wymienia się osuszanie wszelkich mokradł ograniczających atrakcyjność obszarów lęgowych, chemizacja rolnictwa i drapieżnictwo ze strony dzika. Obszar inwestycji nie jest ważnym miejscem dla tego gatunku. Na terenie inwestycji żurawie nie odbywają lęgów. Pojedyncze 1-2 pary obserwowano w okresie marzec – sierpień. W okresie dyspersji polęgowej i przelotów jesiennych spotykano pojedyncze pary lub do 7 osobników koczujących na polach przyległych do terenu inwestycyjnego od wschodu i południa. Głosy żurawi z okolic doliny Noteci oddalonej około 3-4 km były słyszane kilkakrotnie podczas całego sezonu lęgowego. W monitoringach poinwestycyjnych parków wiatrowych Zagórze i Jagniątkowo stwierdzono mniejsze wykorzystywanie obszaru między elektrowniami przez żurawie. Ptaki te z reguły omijały wiatraki z boku lub na pułapie powyżej 200 m, co świadczy o dużej ostrożności gatunku. W związku z tym, że teren inwestycji nie stanowi ważnego miejsca dla żurawi prognozuje się, że projektowane inwestycje nie będą stanowiły zagrożenia dla populacji lokalnej i krajowej tego gatunku.

#### **Gęgawa *Anser anser***

Gniazduje głównie na stódkich i stonawych wodach, zasiedlając wszelkiego rodzaju akweny oferujące bezpieczne miejsca gniazdowania i położone w pobliżu terenów dogodnych do żerowania. Miejscem żerowania są zwykle pola z ozimina, ścierniska, pastwiska i łąki; w tym także mokre łąki użytkowane ekstensywnie oraz niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie. W okresie polęgowym i na zimowiskach istotnym żerowiskiem gęgaw są zarośla sitowca nadmorskiego. Tryb życia dzienny, chociaż przeloty mogą odbywać się również w nocy. Poza okresem lęgowym tworzą koncentracje na noclegowiskach (np. jeziorach), które opuszczają o wschodzie słońca, kierując się na

żerowiska, które opuszczają na dwie, trzy godziny przed zachodem słońca. Powrót na noclegowisko następuje zaraz po zachodzie słońca. W jesieni cykl ten ulega modyfikacji. Większość gęgaw wylatuje na żerowisko tak jak wcześniej – o wschodzie słońca, ale pozostaje na nim aż do południa, po czym wracają na zbiornik wodny i pozostają na nim do następnego rana. Do najważniejszych zagrożeń dla tego gatunku należą:

- likwidowanie lub radykalne zmniejszanie areału trzcinowisk (wykaszenie, wypalanie), zwłaszcza na stawach i jeziorach;
- zamienianie terenów wilgotnych na inne użytki (np. zalesienia podmokłych łąk i pól sąsiadujących ze zbiornikami wodnymi w pobliżu legowisk);
- presja lisa, jenota i norki amerykańskiej, drapieżników groźnych zarówno dla piskląt, jak i dla ptaków dorosłych;
- wybieranie jaj dla domowego chowu;
- niepokojenie ptaków w okresie lęgowym (powoduje porzucanie lęgów);
- nielimitowane polowania;
- możliwość krzyżowania się z berniklą kanadyjską.

Przedmiotowe zamierzenia inwestycyjne nie wpisują się na listę zagrożeń dla przedmiotowego gatunku.

### **Gęś zbożowa *Anser fabalis***

Gatunek o aktywności dziennej, stadny, z wyjątkiem okresu lęgowego, kiedy to poszczególne pary gnieźdzą się pojedynczo. Dzień spędza na żerowiskach, w ciągu dnia przylatując tylko do wodopoju. Nocuje przeważnie na wodzie, niekiedy w miejscach żerowania. Po okresie lęgów gęsi koncentrują się na perzowiskach, na jeziorach położonych wzdłuż wybrzeży morskich. Zimą zatrzymują się na terenach otwartych – polach uprawnych i łąkach położonych w sąsiedztwie mokradeł. Gęś zbożowa nie należy w Polsce do gatunków zagrożonych, jednak na terenach zimowania i zatrzymywania się podczas wędrówki musi mieć zapewnione odpowiednie warunki żerowania i schronienia. Stąd na niektórych terenach zagrożeniem może być sukcesja roślinności prowadząca do przekształcania siedlisk otwartych w siedliska zaroślowe lub leśne. Miejscem największych koncentracji podczas wędrówki jesiennej i wiosennej od wielu lat jest teren PN Ujście Warty.

### **Gęś białoczelna *Anser albifrons***

Gatunek aktywny w ciągu dnia, choć w księżycowe noce żeruje także nocą. Wieczorem powraca z żerowisk do miejsc odpoczynku na otwartej wodzie. Z wyjątkiem okresu lęgowego jest gatunkiem towarzyskim, przebywając w stadach liczących od kilku do kilku tysięcy ptaków. Podczas migracji gęsi zatrzymują się na rozległych nizinnych łąkach i pastwiskach, polach uprawnych, ale także na terenach podmokłych oraz stepowych. Gęsi białoczelną zimują od grudnia do marca na terenie kilku tradycyjnych europejskich zimowisk w krajach przybałtyckich (w tym w Polsce) i na wybrzeżach Morza Północnego, a także w okolicach Morza śródziemnego, Morza Czarnego i Morza Kaspijskiego. Zimą wykorzystują obszary podobne, jak podczas migracji. Gęś białoczelna nie należy do gatunków zagrożonych i jest obecnie najliczniejszą gęsią Północnej Zachodniej. Na terenach, na których zatrzymuje się podczas wędrówki i zimowania, wymaga zasobnych i spokojnych żerowisk. Z racji rosnącej liczebności w miejscach koncentracji ptaków zagrożeniem może być niedobór odpowiednich naturalnych zasobów pokarmu. W regionie miejscem największych koncentracji podczas wędrówki jesiennej i wiosennej jest teren PN Ujście Warty.

Gęsi na monitorowanym obszarze były obserwowane w okresie migracji wiosennych i jesiennych w relatywnie małej liczebności. Nie stwierdzono większych zgrupowań osobników reprezentujących grupy taksonomiczne rodzin *Anatidae*. Gęsi pojawiały się w okresie przelotów w liczbie do kilkudziesięciu osobników, a ich obecność miała charakter tranzytowy. Większość wędrujących osobników (ok. 70%) obserwowano na pułapie powyżej 150 m. n.p.t. Nie były one związane z analizowanym terenem. Nie stwierdzono również miejsc noclegowych i/lub odpoczynkowych. Zatem ryzyko bezpośrednich kolizji ptaków wodno-błotnych z panelami fotowoltaicznymi w świetle najlepszej dostępnej wiedzy oraz w oparciu o wyniki monitoringu przedinwestycyjnego należy ocenić jako nierealne.

Na obszarze istniejących już farm wiatrowych gęsi były regularnie obserwowane, w PW Zagórze w okresie migracji najczęściej pokonywały farmę ponad nią. W monitoringu poinwestycyjnym dla Parku Wiatrowego Zagórze stwierdzono, że między PW Zagórze a PW Jagniętkowo gęsi regularnie przelatywały z żerowiska do wodopoju i w odwrotnym kierunku. Obserwowano je w odległości ok. 100 m od miejsc posadowienia elektrowni. Również w przestrzeni pomiędzy tymi farmami gęsi przez szereg dni regularnie żerowały w liczbie od kilkuset do kilku tysięcy osobników. Pokazuje to, że gęsi akceptują tego rodzaju budowle, a ich sąsiedztwo nie przeszkadza ptakom w wędrówkach oraz w żerowaniu. W trakcie monitoringów śmiertelności dla istniejących tych farm stwierdzono 3 kolizje gęsi, w tym do jednej nie ma pewności że była to ofiara kolizji z elektrownią wiatrową.

W związku z powyższym prognozuje się brak znaczącego negatywnego oddziaływania elektrowni wiatrowych na populację gęsi.

### **Krzyżówka *Anas platyrhynchos***

Krzyżówka prowadzi dzienny tryb życia. Poza okresem lęgowym jest gatunkiem towarzyskim, przebywa w stadach liczących nieraz setki, a nawet tysiące osobników. Gatunek bardzo plastyczny, o szerokiej tolerancji ekologicznej. Gnieździ się we wszystkich typach siedlisk związanych z obecnością płytkich i eutroficznych zbiorników wodnych, których brzegi porośnięte są gęstą i niską roślinnością.

Główne zagrożenie dla gatunku stanowi utrata siedlisk w wyniku:

- zmian reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających częstość i długość zalewów w dolinach rzecznych;
- likwidacji śródpolnych oczek wodnych;
- zabudowy brzegów zbiorników wodnych;
- wzrostu antropopresji; mimo iż pozornie krzyżówka toleruje obecność człowieka, okazuje się, że w krytycznych okresach (wodzenie młodych i pierzenie) prowadzi niezwykle skryty tryb życia, wyraźnie unikając miejsc penetrowanych przez ludzi;
- człowiek, poprzez wprowadzanie drapieżników lub ułatwiając im niszczenie lęgów (płoszenie wysiadujących samic zwiększa straty powodowane przez wrony).

Gatunek obserwowany przelotnie w okresie lęgowym i dyspersji polęgowej. Przeloty były do wysokości 50 m. Nie była stwierdzona w okresie migracji. Znajdujące się na obszarze monitoringu oczko śródpolne nie przedstawia istotnego znaczenia dla krzyżówek, w okresie dyspersji polęgowej było sporadycznie wykorzystywane przez kilka osobników. W związku z powyższym wprowadzenie paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych nie będzie negatywnie oddziaływać na populację krzyżówki.

### **Siniak *Columba oenas***

Gatunek o aktywności dziennej. Gniazduje w starych, ponad 100-letnich lasach liściastych, w lasach mieszanych oraz borach sosnowych obfitujących w stare dziuple po dzięciole czarnym. Żeruje na terenach otwartych w krajobrazie rolniczym: na polach, łąkach i pastwiskach o ekstensywnym sposobie gospodarowania. Lokalnie siniak występuje także w starych parkach w pobliżu osiedli ludzkich.

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk łągowych na skutek zanikania starych drzewostanów mieszanych lub liściastych zawierających obfitość starych, dziuplastych drzew;
- utrata siedlisk łągowych na skutek fragmentacji i odmładzania lasów, co powoduje wycofywanie się dzięcioła czarnego i tym samym zmniejszenie liczby dziupli odpowiednich do gniazdowania siniaka;
- utrata siedlisk żerowania w wyniku intensyfikacji rolnictwa – przede wszystkim chemizacji praktyk rolniczych i wprowadzania rozległych monokultur, co w efekcie prowadzi do ujednoczenia krajobrazu rolniczego i zaniku zbiorowisk ziółorośli będących zasadniczym miejscem żerowania siniaka;
- drapieżnictwo ze strony gołębiarzy, kuny leśnej i kuny domowej.

Na obszarze inwestycji obserwowany był w liczebności 2 osobników na skraju kompleksu leśnego ograniczającego teren inwestycji od północy. Gatunek niełągowy na monitorowanym obszarze. Wprowadzenie paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych w wyznaczonych miejscach nie stanowi zagrożenia dla populacji siniaka. Nie został on zakwalifikowany jako gatunek o ponadprzeciętnym ryzyku kolizji wg projektu „Wytycznych oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” (Chylarecki i in. 2011).

#### **Łabędź niemy *Cygnus olor***

Gnieździ się w bardzo różnych siedliskach – od różnego rodzaju słodkowodnych zbiorników – jezior, stawów, rzek, kanałów – do słonowodnych, z wyspami o brzegach piaszczystych lub skalnych oraz na łąkach zalewowych i sztucznych zbiornikach w głębi lądu, np. na zbiornikach retencyjnych, gliniankach, dołach potorfowych czy zapadliskach kopalnianych.

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- zanieczyszczenie wód Bałtyku substancjami ropopochodnymi; pobrudzenie piór tymi substancjami (zaraza oliwna) stanowi dla ptaków śmiertelne niebezpieczeństwo.

Łabędzie na monitorowanym obszarze były obserwowane w okresie migracji wiosennych i jesiennych. Nie stwierdzono większych zgrupowań osobników reprezentujących grupy taksonomiczne rodzin *Anatidae*. Łabędzie pojawiały się w okresie przelotów w liczbie do kilkunastu osobników. Wysokość przelotów była poniżej 50 m. Na obszarze przeznaczonym pod lokalizację paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych nie stwierdzono również miejsc noclegowych i/lub odpoczynkowych. W związku z powyższym prognozuje się brak negatywnego oddziaływania planowanych zamierzeń na ten gatunek.

#### **Nocek duży *Myotis myotis***

Nocek duży jest największym gatunkiem nietoperza, należącym do stałych elementów naszej fauny. Zagrożenia dla tego gatunku związane są przede wszystkim z działalnością człowieka: prowadzenie remontów w okresie maj – sierpień, likwidowanie otworów wlotowych, usuwanie kolonii letnich przez właścicieli budynków, niszczenie zimowisk, częste budzenie osobników zimą, wprowadzanie monokultur drzew.

Obecność nocka dużego odnotowano wyłącznie na obszarach zalesionych należących do Puszczy Gorzowskiej, gdzie intensywnie żerował tuż przy ziemi, lecąc wolno i nisko w północnej części przylegającej do terenu planowanej inwestycji i w Parku popałacowym w Janczewie, gdzie występują okazałe dęby i platany. Nie zanotowano żerowania tego gatunku w enklawie leśnej w pobliżu Gralewa oraz w pasie przydrożnym w pobliżu planowanego rozmieszczenia turbin wiatrowych. W związku z powyższym prognozuje się brak negatywnego oddziaływania elektrowni wiatrowych.

Realizacja inwestycji polegających na produkcji energii z odnawialnych źródeł, nie będzie negatywnie oddziaływać na przedmioty i cele ochrony tego obszaru.

Do czasu opracowania planów zadań ochronnych bądź planów ochrony dla obszarów Natura 2000 obowiązują wyłącznie zakazy i nakazy wynikające z przepisów ustawy o ochronie przyrody. Na terenie obszarów Natura 2000 zabrania się podejmowania działań mogących, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w szczególności pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Przewidywana realizacja ustaleń projektu planu nie stanowi znaczącego zagrożenia w stosunku do całości obszarów Natura 2000.

### **13. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE**

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ma utrwalać użytkowanie rolnicze na obszarach rolniczych oraz dopuszcza na części z nich lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych. Będzie mieć to pozytywny wpływ na dobra materialne, z uwagi na zwiększony dopływ środków w budżecie gminy. Instalacje paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych przynoszą dochody z tytułu dzierżawy gruntów rolnych, co z kolei wpływa na stabilizację dochodów rolników, a pośrednio ma wpływ na płatność podatku rolnego.

### **14. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE**

Oddziaływanie skumulowane występuje w przypadku przedsięwzięć o zbliżonej charakterystyce wpływu na otoczenie i występujących w niewielkim oddaleniu od siebie, mogących wzajemnie potęgować swoje oddziaływania.

Spośród rodzajów oddziaływań największą trudnością w ich identyfikacji nastręczają oddziaływania skumulowane, rozumiane jako te, które wynikają z łącznego działania skutków realizacji analizowanego przedsięwzięcia (planu, programu, strategii itp.), a także skutków spowodowanych przez inne działania, obecnie występujące, dokonane w przeszłości, bądź przewidywane. Trudności te wynikają głównie z braku danych dotyczących możliwych przyszłych działań (oddziaływań), ale również niewystarczających informacji o zrealizowanych (i będących źródłem oddziaływań) przedsięwzięć. Wspomniane trudności są szczególnie trudne do przezwyciężenia w przypadku prognozy oddziaływań takiego dokumentu, jak miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, sporządzonego na dużym poziomie ogólności.

W ocenie oddziaływań skumulowanych wzięto pod uwagę wszystkie przedsięwzięcia i dokumenty planistyczne o możliwym niekorzystnym wpływie na populację ptaków, na które dokument planistyczny może oddziaływać. W pierwszym rzędzie należy ocenić możliwy wpływ



wszystkich istniejących i projektowanych farm wiatrowych w buforze 10 km od granic dokumentu planistycznego, będącego obiektem przedmiotowej oceny oddziaływania na środowisko. Promień 10 km jest uzależniony zasięgiem lotów żerowiskowych wielu ptaków szponiastych czy bociana czarnego. W przypadku występowania na terenie badań koncentracji żerowiskowych lub noclegowisk migrujących gęsi, należy zwiększyć zasięg bufora do 20 km.

Zgodnie z informacjami znajdującymi się na stronie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie

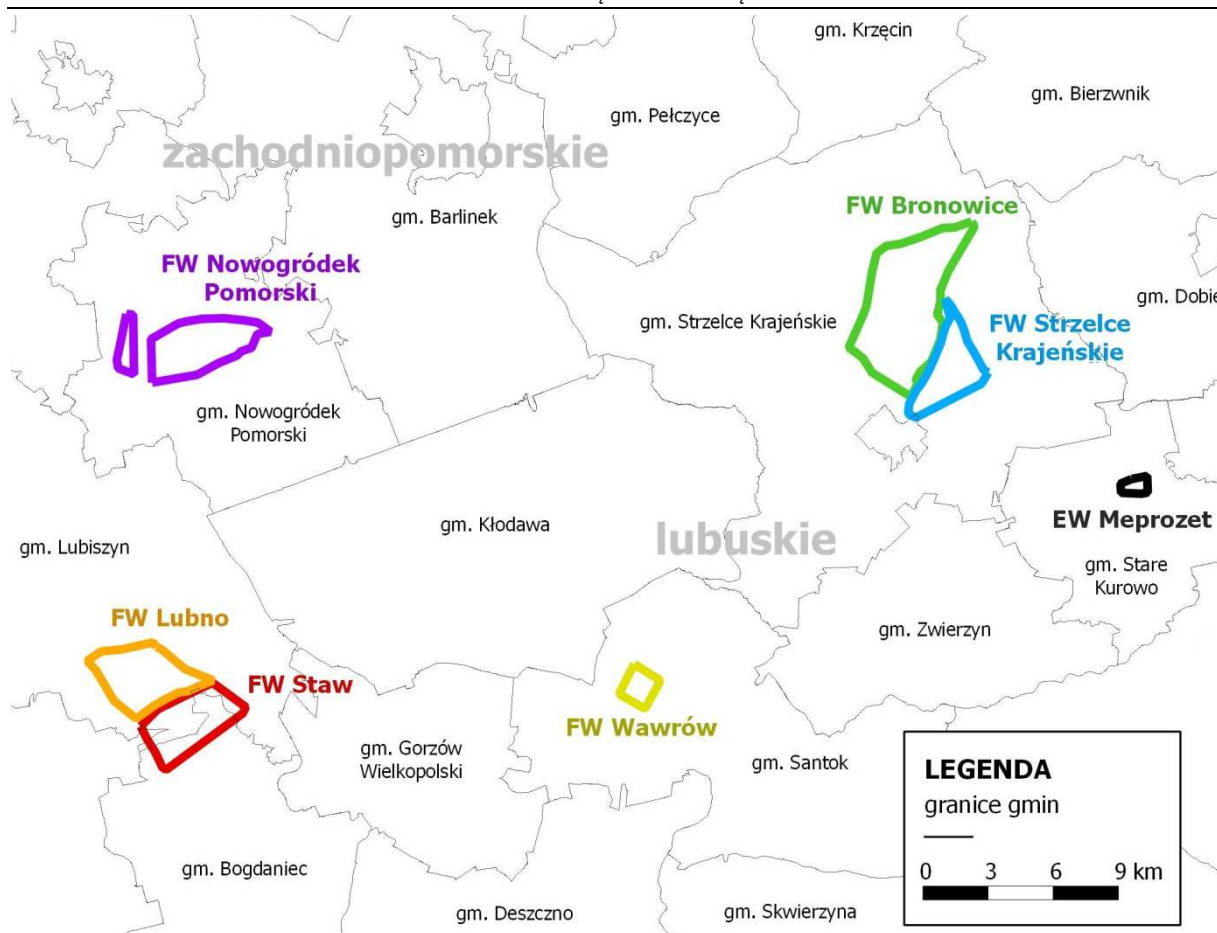
[http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/WOOS/wykazy\\_elektrownie/2013/elektrownie\\_wiatrowe\\_stan\\_16\\_04\\_2013.pdf](http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/WOOS/wykazy_elektrownie/2013/elektrownie_wiatrowe_stan_16_04_2013.pdf) w promieniu 10 km brak jest planowanych elektrowni wiatrowych. Najbliższa taka inwestycja znajduje się około 14 km i jest to ZEW Stawno. W związku z powyższym brak jest kumulacji oddziaływań na ptaki, tego typu inwestycji. Na obszarze inwestycji nie stwierdzono koncentracji żerowiskowych oraz noclegowisk migrujących gęsi. W związku z powyższym nie ma podstaw, aby zwiększać zasięg bufora do 20 km.

W poniższej tabeli wymieniono najbliższe projektowane farmy wiatrowe najbliższe projektowi mpzp.

Ryc. 11. Farmy wiatrowe najbliższe projektowi mpzp

NAZWA	OPIS
<b>FW Strzelce Krajeńskie</b>	3 x 2 MW w odległości 15 km na wschód od projektu mpzp
<b>FW Lubno</b>	6 x 2 MW w odległości około 15 km na zachód od planowanej FW Wawrów
<b>FW Bronowice</b>	24 x 3 MW około 16 km na wschód od projektu mpzp
<b>FW Staw</b>	3 x 2 MW w odległości około 14 km na zachód od projektu mpzp
<b>EW Meprozet</b>	1 turbina wiatrowa w odległości około 31 km na zachód od projektu mpzp
<b>FW Nowogródek Pomorski</b>	17 x 3,6 MW w odległości około 30 km na północny wschód od projektu mpzp

Na tym etapie nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływania skumulowanego, jednakże nie wyklucza się możliwości zaistnienia tego zjawiska w przypadku realizacji kolejnych planowanych przedsięwzięć.



Ryc. 12. Farmy wiatrowe najbliższe obszarowi projektu mpzp

## V. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

W przypadku projektu miejscowego planu ewentualne środki minimalizujące powinny zostać zaproponowane w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Zakłada się, że raport będzie sporządzany w przypadku gdy odpowiednie organy (na podstawie karty informacyjnej przedsięwzięcia) stwierdzą w postępowaniu dot. wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, że projektowane przedsięwzięcie może znacząco pogorszyć stan środowiska.

Na obecnym etapie można zaproponować przestrzeganie zasad ochrony środowiska i jego komponentów wynikających z aktów prawnych. Należą do nich:

- utrzymywanie terenu budowy i wykopów bez wody stojącej,
- stosowanie najmniej uciążliwą akustycznie technologię prowadzenia prac,
- zgodnie z zaleceniami ornitologa i chiropterologa elektrownie wiatrowe powinny być usytuowane minimum 100 m od drogi śródpolnej biegnącej z Gralewa (północny zachód) w kierunku Puszczy Gorzowskiej, stanowiącej transekt VII oraz 200 m od puszczy Gorzowskiej),

- stosowanie sprawnego technicznie sprzętu odpowiadającego współczesnemu stanowi techniki,
- przygotowywanie aktualnych informacji dla okolicznych użytkowników terenów dot. planowanych prac budowlanych i okresowych uciążliwościach związanych z ich prowadzeniem,
- przy lokalizacji obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej oraz przy planowanym zakresie realizacji prac budowlanych, konieczne jest prowadzenie prac o wysokim poziomie emisji dźwięku wyłącznie w porze dziennej z wyłączeniem prac, które wymagają zachowania tzw. ciągu technologicznego (np. wylewanie fundamentów),
- gromadzenie materiałów pochodzących z budowy w wydzielonych do tego miejscach i gospodarować je w sposób bezpieczny dla środowiska,
- staranne sprawdzanie stanu technicznego pracujących maszyn budowlanych i transportowych, by nie występowały wycieki do podłoża,
- podejmowanie wszelkich kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- składanie urobku z prowadzonych prac ziemnych po uprzedniej segregacji, z wydzieleniem m.in.: gleby do wykorzystania przy zagospodarowaniu poszczególnych terenów elementarnych oraz ziemi, która ewentualnie może być zanieczyszczona substancjami ropopochodnymi lub innymi szkodliwymi, do przekazania w celu oczyszczenia,
- lokalizowanie paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych poza miejscami koncentracji i szlakami migracyjnymi awifauny,
- w miarę możliwości dostosować termin rozpoczęcia prac do terminu lęgów ptaków występujących na obszarach projektowanych inwestycji, czyli prace budowlane powinny rozpocząć się w okresie od połowy sierpnia do końca stycznia,
- wybór tras i dróg przeznaczonych na drogi i pasy technologiczne na przyłącza w bezpiecznej odległości od wszelkiego rodzaju zadrzewień śródpolnych, nadwodnych i nadrzecznych, oraz w bezpiecznej odległości od śródpolnych oczek wodnych, cieków wodnych i innych zbiorników wodnych,
- ograniczenie prac ziemnych do jak najmniejszej powierzchni gruntu tak by nie spowodować trwałej zmiany ukształtowania terenu. Jak najkrótsze istnienie zagłębień i wykopów ziemnych stwarzających z lustrem wody pułapkę i barierę fizyczną,
- lokalizowanie przedsięwzięć poza miejscami cennymi przyrodniczo.

Działaniami minimalizującymi jest korzystanie ze wszystkich najnowszych trendów technologicznych w wyborze, instalacji paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych i instalacji technicznych, umożliwiających redukcję hałasu i promieniowania elektromagnetycznego.

W raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zostać również zaproponowany powykonawczy monitoring ptaków i nietoperzy przy projektowanych siłowniach wiatrowych. Kształt monitoringu powykonawczego (w tym okres jego trwania), powinien zaproponować ekspert ornitolog w raporcie ooś.

## **VI. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH, W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY**

Zapisy w dokumencie objętym niniejszą Prognozą odnoszą się do obszarów rolniczych, na których utrwała się rolnicze użytkowanie i na ich części dopuszcza się lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz ich strefami oddziaływania. W granicach planu utrwała się także tereny lasów i istniejącą obsługę komunikacyjną obszaru.

Wariantem alternatywnym w zakresie technologii produkcji energii są inne odnawialne źródła energii (np. biomasa) oraz elektrownie konwencjonalne.

Lokalizacja elektrowni konwencjonalnej jest nieuzasadniona ze względów logistycznych (potrzeba dostarczania paliwa, którego złoża nie występują w najbliższej okolicy terenów objętych projektem planu).

W przypadku biogazowni to wymagają one ciągłego dostępu do substratów oraz w celu zachowania prawidłowego przebiegu procesu fermentacji konieczny jest stały nadzór i kontrola ponadto wraz ze wzrostem mocy biogazowni rośnie zapotrzebowanie na substraty, co może się to wiązać z trudnościami logistycznymi.

Elektrownie wiatrowe jako źródło produkcji energii elektrycznej są bardziej wydajne. Uwarunkowania środowiskowe na obszarze objętym m.p.z.p. wskazują za możliwości lokalizacji siłowni wiatrowych w obrębie analizowanego terenu. Z kolei zaś do zalet ogniw fotowoltaicznych ze względów środowiskowych należy wymienić: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane.

## **VII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

### **PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem streszczenia jest „Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów w obrębie Gralewo w gminie Santok” (zwana w dalszej części Prognozą), która została sporządzona w ramach realizacji zapisów Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Artykuł 17., ust. 1 powyższej ustawy nakłada obowiązek po podjęciu przez radę gminy uchwały o przystąpieniu do sporządzania planu miejscowego sporządzenie projekt planu miejscowego wraz w prognozą oddziaływania na środowisko. Plan zagospodarowania przestrzennego obejmuje obszary rolnicze, na których utrwała się użytkowanie rolnicze, a na części z nich umożliwia się lokalizację paneli fotowoltaicznych i turbin wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz ich strefami oddziaływania oraz utrwała się także tereny lasów i istniejąca obsługę komunikacyjną obszaru. Przedmiotem planu jest także ochrona wartości przyrodniczych i kulturowych obszaru objętego opracowaniem.

Celem Prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego, jakie mogą wyniknąć z realizacji projektowanych funkcji terenu, związanych głównie z odnawialnymi źródłami energii (panele fotowoltaiczne i turbiny wiatrowe) oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających możliwy zły wpływ na środowisko.

#### PODSTAWY PRAWNE

Podstawę prawną do kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego stanowi:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 Nr 80, poz. 717 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2013 poz. 1235).

Prognozę dla miejscowego planu opracowano na podstawie 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 (Dz.U. 2013 poz. 1235). Artykuł 51., ust. 1 tej ustawy, określa informacje jakie zawierać powinna prognoza oddziaływania na środowisko.

#### INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU

Prognozą objęte zostały tereny o powierzchni około 363 ha w obrębie Gralewo w gminie Santok.

Stosowną Uchwałą Rady Gminy Santok Nr XXII/164/12 Rady Gminy Santok z dnia 27 września 2012 roku w sprawie przystąpienia do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok, zmienionej Uchwałą Nr XXVII/211/13 Rady Gminy Santok z dnia 21 marca 2013 roku w sprawie zmiany Uchwały Nr XXII/164/12 Rady Gminy Santok z dnia 27 września 2012 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok dopuszczono możliwą lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na części obszarów rolniczych.

Wykonany został projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (zwany dalej mpzp), który określa m.in. zasady tworzenia planu, w tym wskazując na:

1. Podział obszaru na poszczególne tereny, dla których ustala się przeznaczenie, zasady zabudowy i zagospodarowania terenu.
2. Graficzne, cyfrowe i literowe oznaczenia poszczególnych elementów terenów objętych mpzp, w celu identyfikacji ich: funkcji; przeznaczenia; kształtu zabudowy i zagospodarowania terenu; elementów ochrony środowiska i przyrody, dziedzictwa kulturowego i zabytków; obsługi komunikacyjnej; infrastruktury technicznej; granic; wydzieleni; przeznaczenia; projektowanych elementów; itp. Powyżej wskazane elementy zostały w mpzp wyjaśnione w celu ich bezproblemowej identyfikacji.
3. Zasady przeznaczenia terenów objętych miejscowym planem w zakresie:
  - przeznaczenia terenów,
  - ustaleń zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości,
  - ochrony środowiska i przyrody,
  - ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków,
  - obsługi komunikacyjnej,



- infrastruktury technicznej,
  - ustaleń z zakresu przepisów odrębnych,
  - ustaleń dotyczących sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów.
4. Parametry w zakresie kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu.
  5. Ustalenia zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:

Dla poszczególnych terenów objętych opracowaniem zostały dokonane następujące ustalenia:

**§ 5. Ustalenia dla terenów elementarnych, oznaczonych na rysunku planu następującymi symbolami: 01.ZL (pow. 36,77 ha), 02.ZL (pow. 49,47 ha), 03.ZL (pow. 0,74 ha), 04.ZL (pow. 0,13 ha), 05.ZL (pow. 0,70 ha).**

**1. Przeznaczenie terenu:** tereny lasów.

**2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:**

- 1) zakaz zabudowy z wyjątkiem obiektów związanych z gospodarką leśną;
- 2) zasady zagospodarowania terenu zgodnie z planem urządzania lasu.

**3. Ustalenia zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** nie dotyczy.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** tereny oznaczone na rysunku planu symbolami: 01.ZL, 02.ZL, położone w Obszarze Chronionego Krajobrazu „2 - Puszcza Barlinecka”, obowiązują ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:** obowiązują ustalenia ogólne odpowiednio.

**6. Obsługa komunikacyjna:**

- 1) tereny oznaczone na rysunku planu symbolami: 01.ZL, 02.ZL – obsługa z drogi publicznej, oznaczonej na rysunku planu symbolem 13.KD.D i poprzez tereny bezpośrednio przylegające do terenów lasów;
- 2) tereny oznaczone na rysunku planu symbolami: 03.ZL, 04.ZL, 05.ZL – obsługa z drogi publicznej, oznaczonej na rysunku planu symbolem 12.KD.D i poprzez tereny bezpośrednio przylegające do lasów.

**7. Infrastruktura techniczna:** obowiązują ustalenia ogólne odpowiednio.

**8. Ustalenie z zakresu przepisów odrębnych:** nie dotyczy.

**9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów:** nie dotyczy.

**§ 6. Ustalenia dla terenów elementarnych, oznaczonych na rysunku planu następującymi symbolami: 06.R (pow. 59,12 ha), 07.R (pow. 82,42 ha), 08.R (pow. 44,89 ha), 09.R (pow. 21,31 ha).**

**1. Przeznaczenie terenu:** tereny rolnicze z zakazem zabudowy na stały pobyt ludzi.

**2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:** obowiązek utrzymania i konserwacji rowów melioracyjnych.

**3. Ustalenie zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** obowiązują ustalenia ogólne.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** obowiązują ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:**

- 1) na terenach rolniczych występują odpowiednio stanowiska archeologiczne:
  - a) na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 06.R: ST.36, AZP 44-13/58 oraz ST.37, AZP 44-13/57,

b) na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 07.R: ST.27, AZP 44-13/16, ST.28, AZP 44-13/17, ST.30, AZP 44-13/19, oraz ST.31, AZP 44-13/20,

c) na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 08.R: ST.34, AZP44-13/23, ST.35, AZP 44-13/57;

2) w granicach terenów elementarnych 07.R, 08.R, 09.R ustala się Strefę Ochrony Ekspozycji – SOE, zgodnie z rysunkiem planu;

3) obowiązują ustalenia ogólne.

#### **6. Obsługa komunikacyjna:**

4) teren oznaczony na rysunku planu symbolem 07.R – obsługa z:

a) drogi publicznej, oznaczonej na rysunku planu symbolem 13.KD.D,

b) terenów przyległych;

5) teren oznaczony na rysunku planu symbolem 09.R – obsługa z dróg publicznych oznaczonych na rysunku planu symbolem 12.KD.D oraz 13.KD.D;

6) tereny oznaczone na rysunku planu symbolami: 08.R, 06.R – obsługa z:

a) drogi publicznej oznaczonej na rysunku planu symbolem 12.KD.D,

b) terenów przyległych.

#### **7. Infrastruktura techniczna:**

1) w granicach terenu elementarnego 07.R planuje się przebieg gazociągu wysokiego ciśnienia Dn 700 MOP 8,4 Mpa relacji Szczecin - Lwówek; lokalizacja obiektów budowlanych względem planowanego gazociągu wysokiego ciśnienia zgodna z przepisami odrębnymi;

2) pozostała infrastruktura techniczna według ustaleń ogólnych.

#### **8. Ustalenie z zakresu przepisów odrębnych: nie dotyczy.**

#### **9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów: według ustaleń ogólnych.**

**§ 7. Ustalenia dla terenu elementarnego oznaczonego na rysunku planu symbolem 10.R,OZE (pow. 25,70 ha).**

#### **1. Przeznaczenie terenu:**

1) tereny rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

2) w obszarze wydziałów wewnętrznych oznaczonych na rysunku planu symbolem 10.1.ZZ, 10.2.ZZ występują grunty klasy III, na których ustala się zakaz zabudowy, w tym paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych wraz z obiektami budowlanymi związanymi z ich obsługą i eksploatacją.

#### **2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:**

1) zakaz zabudowy z wyjątkiem zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowej, infrastruktury technicznej oraz obiektów budowlanych związanych z obsługą i eksploatacją;

2) dopuszcza się lokalizację 1 siłowni wiatrowej o mocy do 4,5 MW;

3) nieprzekraczalna linia zabudowy dla lokalizacji siłowni wiatrowej według rysunku planu;

4) nieprzekraczalna linia zabudowy dla lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych według rysunku planu;

6) udział powierzchni biologicznie czynnej – minimum 30% dla terenu elementarnego;

7) wysokość zabudowy – do 10 m, ograniczenie nie dotyczy siłowni wiatrowej;

8) wysokość siłowni wiatrowej:

a) maksymalna wysokość wieży – do 140 m,

b) maksymalna wysokość skrajnego punktu wirnika w pozycji pionowej – do 200 m,

9) ustalenia pozostałych parametrów zagospodarowania terenu i parametrów zabudowy oraz intensywności zabudowy: nie dotyczy przedmiotu planu, na całym terenie obowiązuje zakaz lokalizacji zabudowy, z zastrzeżeniem § 7 ust.2 pkt 1.

**3. Ustalenie zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** obowiązują ustalenia ogólne.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** obowiązują ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:** obowiązują ustalenia ogólne odpowiednio.

**6. Obsługa komunikacyjna:**

1) obsługa terenu z drogi publicznej oznaczonej na rysunku planu symbolem 12.KD.D;

2) liczba miejsc parkingowych według ustaleń ogólnych;

3) dopuszcza się budowę dróg, w tym eksploatacyjnych o szerokości do 6,0 m, stanowiących obsługę komunikacyjną wieży siłowni wiatrowej oraz zespołu paneli fotowoltaicznych;

4) dopuszcza się budowę placu eksploatacyjnego o powierzchni do 3000 m<sup>2</sup>.

**7. Infrastruktura techniczna:**

1) uzbrojenie terenu w zakresie zaopatrzenia w wodę, odprowadzenie ścieków, zaopatrzenie w gaz – obowiązują ustalenia ogólne;

2) dopuszcza się położenie kabli ziemnych związanych z eksploatacją siłowni wiatrowej;

3) dopuszcza się położenie kabli ziemnych związanych z eksploatacją zespołów paneli fotowoltaicznych;

4) dopuszcza się budowę urządzeń niezbędnych do właściwej eksploatacji siłowni wiatrowej oraz zespołów paneli fotowoltaicznych jak też prowadzenia elektroenergetycznych linii kablowych i infrastruktury towarzyszącej siłowni wiatrowej oraz zespołom paneli fotowoltaicznych, w tym m. in. kabli sterowania, automatyki, transformatorów i rozdzielni SN.

**8. Ustalenia z zakresu przepisów odrębnych:** obowiązują ustalenia ogólne.

**9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów:** obowiązują ustalenia ogólne.

**§ 8. Ustalenia dla terenu elementarnego oznaczonego na rysunku planu symbolem 11.R,OZE (pow. 36,90 ha).**

**1. Przeznaczenie terenu:**

1) tereny rolnicze z dopuszczeniem lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą;

2) w obszarze wydzielenia wewnętrznego oznaczonego na rysunku planu symbolem 11.1.ZZ, występują grunty klasy III, na których ustala się zakaz zabudowy, w tym paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych wraz z obiektami budowlanymi związanymi z ich obsługą i eksploatacją.

**2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:**

1) zakaz zabudowy z wyjątkiem zespołów paneli fotowoltaicznych, siłowni wiatrowych, infrastruktury technicznej oraz obiektów budowlanych związanych z ich obsługą i eksploatacją;

2) dopuszcza się lokalizację 2 siłowni wiatrowych o mocy do 4,5 MW każda;

3) nieprzekraczalna linia zabudowy dla lokalizacji siłowni wiatrowej według rysunku planu;

4) nieprzekraczalna linia zabudowy dla lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych według rysunku planu;

5) udział powierzchni biologicznie czynnej - minimum 30% dla terenu elementarnego;

6) wysokość zabudowy – do 10 m, ograniczenie nie dotyczy siłowni wiatrowej;

7) wysokość siłowni wiatrowej:

a) maksymalna wysokość wieży – do 140 m,

b) maksymalna wysokość skrajnego punktu wirnika w pozycji pionowej – do 200 m;

8) ustalenia pozostałych parametrów zagospodarowania terenu i parametrów zabudowy oraz intensywności zabudowy: nie dotyczy przedmiotu planu, na całym terenie obowiązuje zakaz lokalizacji zabudowy, z zastrzeżeniem § 8 ust.2 pkt 1.

**3. Ustalenie zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** obowiązuje ustalenia ogólne.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** obowiązuje ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:** obowiązuje ustalenia ogólne odpowiednio.

**6. Obsługa komunikacyjna:**

1) obsługa teren z dróg publicznych oznaczonych na rysunku planu symbolami: 12.KD.D. oraz 13.KD.D;

2) liczba miejsc parkingowych według ustaleń ogólnych;

3) dopuszcza się budowę dróg, w tym eksploatacyjnych o szerokości do 6,0 m, stanowiących obsługę komunikacyjną do każdej z wież siłowni wiatrowych oraz zespołów paneli fotowoltaicznych;

4) dopuszcza się budowę placów eksploatacyjnych o powierzchni do 3000 m<sup>2</sup> każdy.

**7. Infrastruktura techniczna:**

1) uzbrojenie terenu w zakresie zaopatrzenia w wodę, odprowadzenie ścieków, zaopatrzenie w gaz – obowiązuje ustalenia ogólne;

2) dopuszcza się położenie pomiędzy wieżami siłowni wiatrowych kabli podziemnych związanych z ich eksploatacją;

3) dopuszcza się położenie kabli podziemnych związanych z eksploatacją zespołów paneli fotowoltaicznych;

4) dopuszcza się budowę urządzeń niezbędnych do właściwej eksploatacji siłowni wiatrowych oraz zespołów paneli fotowoltaicznych jak też prowadzenia elektroenergetycznych linii kablowych i infrastruktury towarzyszącej siłowniom wiatrowym oraz zespołowi paneli fotowoltaicznych, w tym m.in. kabli sterowania, automatyki, transformatorów i rozdzielni SN.

**8. Ustalenia z zakresu przepisów odrębnych:** obowiązuje ustalenia ogólne.

**9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów:** obowiązuje ustalenia ogólne.

**§ 9. Ustalenia dla terenu elementarnego oznaczonego na rysunku planu symbolem 12.KD.D (pow. 2,39 ha).**

**1. Przeznaczenie terenu:** droga publiczna, klasy dojazdowej.

**2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:**

4) utrzymuje się istniejące parametry drogi, z dopuszczeniem przebudowy, rozbudowy, remontu drogi według potrzeb funkcjonalnych;

5) dopuszcza się włączenie dróg eksploatacyjnych zgodnie z przepisami odrębnymi;

6) dopuszcza się budowę nowych oraz przebudowę, rozbudowę, remont istniejących zjazdów zgodnie z przepisami odrębnymi.

**3. Ustalenie zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** obowiązuje ustalenia ogólne.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** obowiązuje ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:**

1) ustala się Strefę Ochrony Ekspozycji – SOE, zgodnie z rysunkiem planu;

2) obowiązuje ustalenia ogólne odpowiednio.

**6. Obsługa komunikacyjna:**

1) szerokość w liniach rozgraniczających istniejąca, zmienna - od 10,0 m do 14,0 m - według rysunku planu;

2) przekrój drogi, wyposażenie: droga jednojezdniowa, dwupasowa, chodnik i trasa rowerowa.

**7. Infrastruktura techniczna:** obowiązują ustalenia ogólne.

**8. Ustalenia z zakresu przepisów odrębnych:** nie dotyczy.

**9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów:** obowiązują ustalenia ogólne.

**§ 10. Ustalenia dla terenu elementarnego oznaczonego na rysunku planu symbolem 13.KD.D (pow. 2,15 ha).**

**1. Przeznaczenie terenu:** droga publiczna, klasy dojazdowej.

**2. Kształtowanie zabudowy i zagospodarowania terenu:**

1) utrzymuje się istniejące parametry drogi, z dopuszczeniem przebudowy, rozbudowy, remontu drogi według potrzeb funkcjonalnych;

4) dopuszcza się włączenie dróg eksploatacyjnych zgodnie z przepisami odrębnymi;

5) dopuszcza się budowę nowych oraz przebudowę, rozbudowę, remont istniejących zjazdów zgodnie z przepisami odrębnymi.

**3. Ustalenie zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości:** obowiązują ustalenia ogólne.

**4. Ochrona środowiska i przyrody:** część terenu położona jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu „2 - Puszcza Barlinecka” - obowiązują ustalenia ogólne.

**5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków:**

1) ustala się Strefę Ochrony Ekspozycji – SOE, zgodnie z rysunkiem planu;

2) obowiązują ustalenia ogólne odpowiednio.

**6. Obsługa komunikacyjna:**

1) szerokość w liniach rozgraniczających istniejąca, zmienna od 9,0 m do 11,0 m wg rysunku planu;

2) przekrój drogi, wyposażenie: droga jednojezdniowa, dwupasowa, chodnik i trasa rowerowa.

**7. Infrastruktura techniczna:** obowiązują ustalenia ogólne.

**8. Ustalenia z zakresu przepisów odrębnych:** nie dotyczy.

**9. Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego urządzania i użytkowania terenów:** obowiązują ustalenia ogólne.

#### POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Najistotniejszymi dokumentami, mającymi pośrednio lub bezpośrednio wpływać na przedmioty planu są:

- dokumenty o większym stopniu ogólności, czyli Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, w której przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny,
- dokumenty o większym stopniu szczegółowości, czyli stosowne uchwały związane z zagospodarowaniem przestrzennym gminy Santok, wszystkie ustalenia w nich zawarte, a także Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego, jak również Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie lubuskim do roku 2025.



#### **METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY**

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano badania i pomiary terenowe, analizy danych teledetekcyjnych, archiwalnych materiałów kartograficznych, planistycznych, inwentaryzacyjnych i studialnych, a w szczególności: dokumentacji hydrogeologicznych, dokumentacji geologiczno-inżynierskich, dokumentacji geologicznych złóż kopalin, dokumentów planistycznych, map glebowo-rolniczych oraz dokumentacji różnych form ochrony przyrody. Ponadto niezbędne dane do stworzenia niniejszej Prognozy pozyskiwano z różnego rodzaju opracowań gminnych, powiatowych i wojewódzkich, stosownych Raportów, czasopism czy wydawnictw książkowych.

#### **PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA**

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

1. Planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.
2. Planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z planowanym przeznaczeniem terenu objętym mpzp pod m.in. budowę siłowni wiatrowych, którego treści dotyczy niniejsza Prognoza, należy mieć na uwadze, że w przyszłości dla tych terenów konieczne będzie wykonanie poniższych czynności.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 ze zm.) realizacja elektrowni wiatrowych poniżej 100 MW jest zaliczona do przedsięwzięć mogąco potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Dla takich inwestycji należy uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z ww. rozporządzeniem oraz zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Wydanie ww. decyzji może wymagać przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Szczegółowe badania i analizy dotyczące potencjalnego oddziaływania planowanych elektrowni wiatrowych na ptaki i nietoperze powinny być przeprowadzone na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Przed uzyskaniem decyzji środowiskowej może być wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko, której jednym z elementów może być wykonanie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli jego wykonanie będzie wynikało z przepisów odrębnych.

W przypadku stwierdzenia negatywnego wpływu na migrujące zwierzęta lub ostoje ich bytowania Inwestor może być zobowiązany do podjęcia działań ratunkowych w celu usunięcia zagrożeń, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W związku z art. 147 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 627 z późn. zm.) instalacje emitujące do środowiska hałas wymagają przeprowadzenia okresowych pomiarów wielkości emisji.

Farmy wiatrowe ze względu na swoją specyficzną budowę mogą być potencjalnym zagrożeniem dla awifauny (ptaków) i chiropterofauny (nietoperzy), dlatego niezbędne w przypadku

tego typu inwestycji jest przeprowadzenie monitoringu obecności poszczególnych gatunków ptaków i nietoperzy.

Metody wykonywania oceny wpływu planowanych elektrowni wiatrowych na ptaki znajdują się w opracowaniu „Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” (2008), natomiast względem nietoperzy w opracowaniu „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” (wersja II, grudzień 2009).

W granicach terenu objętego projektem planu został wykonany roczny monitoring ornitologiczny i chiropterologiczny. Przeprowadzono również inwentaryzację flory i siedlisk oraz fauny. W rocznym monitoringu została określona wartość terenu planu dla ornitofauny i chiropterofauny, z uwzględnieniem sąsiedztwa. Również w monitoringu dokonano analizy zagrożeń dla ptaków i nietoperzy, mogących wynikać z budowy elektrowni wiatrowych w granicach terenu planu i w jego otoczeniu.

#### INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Prognozę oddziaływania na środowisko wg ustaleń planu opracowano dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Gralewo w gminie Santok.

Po zapoznaniu się z ustaleniami mpzp stwierdza się, że w granicach wszystkich wyznaczonych terenów nie będą budowane oraz eksploatowane przedsięwzięcia o transgranicznym oddziaływaniu na środowisko z terytorium Polski na kraje sąsiednie.

#### ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA OBSZARÓW OBJĘTYCH OPRACOWANIEM

##### GLEBY

Ponad 60% powierzchni gminy Santok stanowią piaski i gliny, a pozostałą pokrywają torfy, mursze, piaski rzeczne, aluwia. Większość gleb uprawnych (znajdujących się przede wszystkim w północnej części gminy) zaliczyć można do gleb lekkich, których zaletą jest łatwość uprawy mechanicznej i szybkie obsychanie na wiosnę. Obszar gminy charakteryzuje się płaską rzeźbą terenu z lokalnie występującymi pagórkami. W środkowej części gminy, w okolicy Santoka, Gralewa (rejon lokalizacji mpzp), na północny zachód od Janczewa występują gleby bardzo dobre i dobre. Są to gleby bielcowe a także brunatne właściwe i kwaśne. Na pozostałym obszarze gminy, w szerszym otoczeniu analizowanego obszaru występują powszechnie gleby należące do 3-go pszennego wadliwego kompleksu przydatności rolniczej (wytworzone z glin lekkich, w typie gleb brunatnych wylugowanych) i do 3 – go żytniego dobrego kompleksu o klasach IVa i IVb. W części piaszczystej gminy (północny – wschód od rejonu lokalizacji planowanych elektrowni wiatrowych) zalegają gleby 6-go żytniego słabego kompleksu przydatności rolniczej, wytworzone z piasków słabo gliniastych i z piasków luźnych (V i VI klasa bonitacyjna) – są to gleby brunatne kwaśne.

##### HYDROLOGIA

Obszar objęty uchwaleniem mpzp leży poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Jednakże jeden GZWP o najwyższej ochronie (GZWP 137/ONO – „Pradolina Toruńsko – Eberswaldzka”) jest na terenie gminy. Cechą charakterystyczną tego zbiornika jest zasilanie przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych w warstwę wodonośną oraz jego drenażowy charakter, co oznacza, że jest on dodatkowo zasilany wodami podziemnymi spływającymi z wysoczyzn. Oznacza to, że skład chemiczny wód kształtowany jest przez wody opadowe, roztopowe i działalność człowieka w strefie bezpośredniego zasilania, a także przez dopływ wód z wysoczyzn, gdzie ich stan w wyniku działalności człowieka może podlegać różnym, najczęściej niekorzystnym zmianom.

Na terenie gminy dominują wody średniej i niskiej jakości, oraz stwierdza się w niej przekraczające normę ilości żelaza i manganu. Na terenie gminy znajduje się 5 ujęć wód podziemnych

w: Janczewie, Płomykowie, Starym Polichnie (obecnie nieeksploatowana ze względu na przekroczoną wartość manganu), Wawrowie (wyłączona z eksploatacji – sieć wodociągowa podłączona do m. Gorzów Wlkp.) i Ludziszawicach.

Główną osią sieci wód całego regionu jest Odra wraz z Wartą, Notecią i Obrą. Rzeki płynące w granicach województwa charakteryzują się łagodnym reżimem wodnym. Duże rzeki jak Warta, Noteć i Odra, reagują na zmiany atmosferyczne wolniej niż rzeki górskie.

Sieć hydrograficzna terenu projektu mpzp, szczególnie w części pod panele fotowoltaiczne i siłownie wiatrowe jest bardzo uboga. W jej skład wchodzi niewielkie oczko wodne położone ok. 300 metrów od skraju Puszczy, po lewej stronie drogi z Gralewa oraz ciek wodny wypływający z jeziora Racze położone w północno-wschodniej części w głębi Puszczy. Jezioro Racze jest jeziorem śródlęsnym o powierzchni ok. 8 ha, długości 650 m i maksymalnej szerokości – 150 m.

Na analizowanych działkach przeznaczonych bezpośrednio pod lokalizację paneli fotowoltaicznych i wież elektrowni wiatrowych wody powierzchniowe nie występują.

#### KLIMAT

Gmina Santok znajduje się w III krainie klimatycznej Kotliny Gorzowskiej, która posiada niekorzystne warunki klimatyczne w okresie zimowym albowiem posiada najwięcej dni z przymrozkami oraz dni mroźnych w roku, a także możliwość występowania przymrozków w kwietniu i maju. Jest to obszar o nie tylko najniższych sumach opadów w roku, ale również najniższymi opadami w sezonie letnim.

Występują tu niewielkie amplitudy temperatur rocznych (do 19,6°C) i dobowych (8°C). Zima ma łagodny przebieg (jest krótsza i później się rozpoczyna niż w innych częściach kraju), przy stosunkowo niskich temperaturach latem i wysokich zimą. Okres wegetacyjny jest dłuższy i rozpoczyna się wcześniej niż w środkowych i wschodnich częściach kraju, przy podobnych cechach w stosunku do regionów sąsiednich.

Dominują wiatry zachodnie (W, NW i SW). Najmniejszy udział mają wiatry sektora północnego (N i NE).

#### SZATA ROŚLINNA

Na badanym obszarze zidentyfikowano 153 gatunki roślin naczyniowych oraz 8 gatunków porostów. Większość stwierdzonych gatunków stanowią rośliny synantropijne ściśle związane z różnymi formami gospodarki człowieka, w tym roślinność segetalna przywiązana do pól uprawnych i roślinność ruderalna towarzysząca zabudowaniom ludzkim, przy drogach i ścieżkach.

Na obszarze, na którym przeprowadzono badania florystyczno-siedliskowe stwierdzono występowanie 7 gatunków roślin objętych ochroną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (z czego 4 gatunki objęte są ochroną częściową a 3 – ścisłą), przy czym bezpośrednio na obszarze mpzp stwierdzono występowanie tylko 1 gatunku chronionego – kruszyny pospolitej (*Frangula alnus*). Do gatunków stwierdzonych w obszarze mpzp i jego najbliższym sąsiedztwie należą: śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, bluszcz pospolity *Hedera helix*, kocanki piaszkowe *Helichrysum arenarium*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*.

Siedliska leśne występujące na monitorowanym obszarze, są zdominowane przez zbiorowiska borów mieszanych z przewagą w drzewostanie sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, świerku zwyczajnego *Picea abies*, miejscami licznie dębu szypułkowego *Quercus robur*. W runie obszaru występuje borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratense*, glistnik

jaskótcze ziele *Chelidonium majus*, konwalia majowa *Convallaria majalis* oraz bluszcz pospolity *Hedera helix*. Na obrzeżach dróg śródleśnych licznie odnotowano paproć – narecznicę samczą *Dryopteris filix-mas*.

W kompleksach leśnych licznie występuje także bez czarny *Sambucus nigra*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, głóg dwuszyjkowy *Crataegus laevigata* i jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*. We wschodniej części monitorowanego obszaru, wzdłuż ciek łączącego się z kanałem Polka, odnotowano znaczne fragmenty siedliska łęgowego tzw. niżowego łągu jesionowo-olszowego. Drzewostan siedliska głównie buduje olsza szara *Alnus incana* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, licznie wystąpiła również kruszyna pospolita *F. alnus*. Podszyt tworzy porzeczka dzika *Ribes spicatum*, a w runie najliczniej wystąpiła przytulia błotna *Galium palustre* i karbieniec pospolity *Lycopus europeus*. Oprócz nich często odnotowano tojeść pospolitą *Lysimachia vulgaris* i psiankę słodkogórz *Solanum dulcamara*.

Na rozległym terenie sąsiadującym od północy z Puszcą Gorzowską, na podłożu piaszczystym znacznie odsłoniętym po wcześniej przeprowadzonej wycince, wykształciły się zbiorowiska roślinności kserotermicznej, przystosowanej do życia w siedliskach ubogich w wodę. Znaczne fragmenty północno – wschodniej części tego obszaru zajmują murawy z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* z dominującym jastrzębcem kosmaczkiem *Hieracium pilosella*, jasiońcem piaskowym *Jasione montana* i drakiew gołębią *Scabiosa columbaria*. Murawę porasta bardzo licznie szczotlicha siwa *Corynephorus canescens*, która jednak nie tworzy bogato zróżnicowanego zespołu *Spergulo vernalis-Corynephorum* pod nazwą – murawy szczotlichowe, z uwagi na obecność tylko jednego gatunku charakterystycznego dla tego zespołu jakim jest sporek wiosenny *Spergula morisoni*. Wśród traw występuje: kostrzewa szczeciniasta *Festuca trachyphylla*, kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis* i stokłosa żytnia *Bromus secalinus* występuje bardzo liczna populacja kocanki piaskowej *Helichrysum arenarium*, rozchodnika ostrego *Sedum acre* i koniczyny złocistożółtej *Trifolium aureum*.

Rozległe tereny badanego obszaru obejmują uprawy zbóż oraz towarzyszące im zbiorowiska chwastów segetalnych wraz z rozprzestrzeniającą się roślinnością ruderalną z klasy *Stellarietea mediae*. Do najliczniej występujących gatunków z tej klasy należą: farbownik polny *Anchusa arvensis*, wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta*, maruna bezwonna *Matricaria perforata*, mak polny *Papaver rhoeas*, chaber bławatek *Centaurea cyanus* i kąkol polny *Agrostemma githago*. Na siedliskach przydrożnych dominują antropogeniczne zbiorowiska roślin jednorocznych i dwulettnich z klasy *Stellarietea mediae* oraz zbiorowiska bylin i zarośli z klasy *Artemisietea vulgaris*. Występuje tu typowa roślinność ruderalna.

W skład sieci hydrograficznej obszaru mpzp wchodzi niewielkie oczko wodne położone ok. 300 metrów od skraju Puszczy, po lewej stronie drogi z Gralewa oraz ciek wodny wypływający z jeziora Racze położone w północno-wschodniej części w głębi Puszczy. Oczko jest półnaturalnym zbiornikiem wodnym z towarzyszącą im roślinnością, na którą składają się skąpogatunkowe zbiorowiska rzęs i roślin im towarzyszących, biernie unoszących się na powierzchni wody z klasy *Lemnetea minoris*, zbiorowiska terofitów letnich na okresowo wysychających brzegach z klasy *Bidentetea tripartiti* oraz niewielkie fragmenty zbiorowiska łożowisk stawów z klasy *Alnetea glutinosae*. Około 20 % lustra wody oczka pokrywa kożuch z dominującą rzęsą drobną *Lemna minor* i spirodellą wielkokorzeniową *Spirodela polyrhiza*. Z roślinności zakorzenionej dominuje rzepicha ziemnowodna *Rorippa amphibia* i kropidło wodne *Oenanthe aquatica*. Licznie odnotowano rzeżuchę łąkową *Cardamine pratensis* i komosę białą *Chenopodium album*.

## FAUNA

Dla obszaru objętego mpzp został wykonany roczny monitoring fauny. Wyniki zostały przedstawione w „Rocznym monitoringu przedinwestycyjnym ptaków, nietoperzy, roślin i zbiorowisk roślinnych – 2009 r. Farma elektrowni wiatrowych „Wawrów”, obręb geodezyjny Gralewo, gmina Santok” (Biuro Projektów Środowiskowych ANT 2009), stanowiącym załącznik do niniejszej prognozy. Na obszarze objętym opracowaniem stwierdzono występowanie gatunków nietoperzy z rodziny: mroczkowate *Vespertilionidae*. Łącznie stwierdzono 7 gatunków nietoperzy: nocek duży *Myotis myotis*, nocek Natterera *Myotis nattereri*, nocek rudy *Myotis daubentonii*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek brunatny *Plecotus auritus*.

#### **Nocek duży *Myotis myotis***

Jest jednym z najliczniejszych gatunków migrujących na badanym terenie. Szczególnie licznie przemieszczał się wzdłuż skraju Puszczy, mniej licznie wzdłuż cieku w kompleksie łągu olszowo – jesionowego i śródleśnej drogi we wnętrzu Puszczy. Podczas badań lot nocka dużego obserwowano na wysokości około 6 metrów. Maksymalna wysokość, na której przemieszcza się ten nietoperz wynosi 10 metrów.

#### **Nocek Natterera *Myotis nattereri***

Na monitorowanym obszarze nie znaleziono letnich kryjówek tego gatunku, przy czym jego łowiska mogą być zlokalizowane nawet do 6 km od kryjówki dziennej. Jego lot przebiega maksymalnie na wysokości 10 metrów.

#### **Nocek rudy *Myotis daubentonii***

Obecność nocka rudego na badanym obszarze zanotowano wyłącznie podczas migracji w kierunku Kanału Polka. Gatunek ten obok nocka dużego należy do najliczniej zimujących w Międzyrzeckim Rejonie Umocnionym (Kokurewicz 2008).

#### **Mroczek późny *Eptesicus serotinus***

Podczas badań znaleziono w miejscowości Gralewo dwie kolonie rozrodcze mroczka późnego, znajdujące się na niezagospodarowanym strychu starych poniemieckich budynków. Kolonie nie są liczne i składały się z 25 osobników (Gralewo nr 63) i 32 osobników (Gralewo nr 78). Z uwagi na to, że gatunek ten często zimuje w tych samych budynkach, które zasiedla latem, jest prawdopodobieństwo hibernacji w odnotowanych kryjówkach.

#### **Borowiec wielki *Nyctalus noctula***

Na monitorowanym terenie odnotowano borowca wielkiego w okresie letnim podczas nasłuchów w pobliżu Jeziora Racze, gdzie występują dziuplaste drzewa oraz w popałacowym parku w Janczewie i na przelotach na polach przy Puszczy Gorzowskiej. Latem otwarta przestrzeń pól monitorowanego obszaru nie była jednak dla tego gatunku atrakcyjna pod względem żerowania. Borowce wielkie w tym okresie głównie kierowały się wysoko nad ziemią w pasie o szerokości 100 metrów od Puszczy, do doliny Warty, od strony Płomykowa (gatunek ten najczęściej przemieszcza się na wysokości 10 – 20 metrów, a nawet powyżej 40 metrów). Zanotowano żerowanie tego gatunku nad murawami kserotermicznymi, w północno – zachodniej części badanego obszaru.

#### **Gacek brunatny *Plecotus auritus* (Linnaeus 1758)**

Na monitorowanym obszarze był obserwowany wyłącznie na terenach leśnych i obrzeżach Puszczy oraz w popałacowym parku w Janczewie, gdzie znaleziono jego dwie kryjówki dzienne. Natomiast nie zlokalizowano kolonii rozrodczych.



Badania terenowe związane z awifauną prowadzone były w okresie: marzec – listopad 2009 r. W związku z obszarem pozostającym w intensywnym użytkowaniu rolniczym, nieposiadającym specjalnych walorów przyrodniczych eksplorację przeprowadzono wg ścieżki A (uproszczonej) monitoringu przedrealizacyjnego, rozszerzonej do 30 wizytacji terenowych. Zastosowano metodykę zalecaną przez PSEW, OTOP, ZTEP (Chylarecki i Paślawska 2008). Szacunki dotyczące zagęszczenia par lęgowych *Passeriformes* wykonano wg standardów protokołu MPPL, adaptowanych do lokalnych warunków środowiskowych (wyznaczona powierzchnia próbną posiadała 75 ha).

W trakcie monitoringu na obszarze stwierdzono występowanie 83 gatunków ptaków w tym 11 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej: bielik *Haliaeetus albicilla*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, błotniak zbożowy *Circus cyaneus*, bocian biały *Ciconia ciconia*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, gąsiorek *Lanius collurio*, kania ruda *Milvus milvus*, lerka *Lullula arborea*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, ortolan *Emberiza hortulana*, siewka złota *Pluvialis apricaria*, żuraw *Grus grus*.

Z 83 stwierdzonych gatunków ptaków, 45 sklasyfikowano jako lęgowe i możliwe lęgowe. Cztery gatunki zarejestrowane w sezonie lęgowym zaliczono do kategorii Z (skrajnie nielicznie zalatujący). W okresie lęgowym i polęgowym dominującymi gatunkami były taksony z rzędu wróblowych, *Passeriformes*.

Z obserwacji poczynionych w sezonie migracji 2009 wynika, że obszar inwestycyjny nie leży na trasie powietrznego korytarza migracyjnego o znaczeniu lokalnym lub ponadlokalnym dla dalekodystansowych migrantów o dużych i średnich rozmiarach ciała, ani ptaków drapieżnych. Stada ptaków spotykanych w obrębie ternu inwestycyjnego nie osiągały znaczących liczebności. Nie obserwowano większych zgrupowań osobników reprezentujących grupy taksonomiczne rodzin *Anatidae* (gęsi, łabędzie), *Ciconiidae*, *Gruidae* i *Ardeidae*. *Anser* ssp. i żurawie pojawiały się w okresie przelotów w ilości do kilkudziesięciu osobników, a ich obecność miała charakter tranzytowy. Nie stwierdzono również miejsc noclegowych i/lub odpoczynku tych gatunków.

Podczas badań na obszarze objętym obserwacją zanotowano obecność 13 gatunków zaliczanych do cennej fauny krajowej i europejskiej, w tym 11 gatunków znajduje się w wykazie załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Poniżej przedstawiono charakterystykę ich występowania.

**Bocian biały** *Ciconia ciconia* stwierdzony został tylko raz, w ilości 1 osobnika, przelotnie. Bociany gnieźdzą się w okolicy sąsiedniej, oddalonej ok. 2 km na S i E (dolina Noteci i Warty, Santok).

**Orlik krzykliwy** *Aquila pomarina* zaobserwowany został raz, w maju 2009r., w ilości 1 osobnika, polującego głównie w północno – wschodniej części arealu. Ptaka obserwowano kilka godzin. Lęgowy orlik jest notowany w pobliskiej Puszczy Gorzowskiej i Noteckiej, stwierdzany na obszarze doliny Noteci również latach ubiegłych (Piekarski 2000 i materiały niepublikowane).

**Bielik** *Haliaeetus albicilla* – obserwowany jednokrotnie w ilości 1 osobnika, niedojrzałego (kilkuletni), przelotnie. Bielik lęgnie się w pobliskiej Puszczy Gorzowskiej.

**Kania ruda** *Milvus milvus* – tokująca para obserwowana w kwietniu głównie nad skrajem kompleksu leśnego ograniczającego areal od północy. 1 polującego ptaka widziano we wschodniej części terenu badań. Więcej ptaków nie obserwowano. Kania ruda lęgnie się w pobliskiej Puszczy Gorzowskiej.

**Myszolów** *Buteo buteo* – obserwowany wielokrotnie, patrolujący obszar. Status występowania oszacowano na 2 pary, prawdopodobnie gniazdujące w pobliskim kompleksie leśnym Puszczy Gorzowskiej.

**Krogulec** *Accipiter nisus* – widziany tylko raz w sezonie lęgowym w ilości 1 osobnika (niedojrzała samica, polowanie z sukcesem).

**Błotniak stawowy** *Circus aeruginosus* – polujące ptaki obserwowano kilkakrotnie, głównie w środkowej i zachodniej części areału. Areal stanowi bazę pokarmową, średnio atrakcyjną dla tego gatunku.

**Błotniak zbożowy** *Circus cyaneus* – obserwowany tylko raz, 20.05.2009 – 1 polująca samica w obrębie powierzchni próbnej 2. Przelotny. Gatunek z załącznika 1 Dyrektywy Ptasiej.

**Pustułka** *Falco tinnunculus* – jednego ptaka widziano w okolicy enklawy leśnej w pobliżu Gralewa.

**Żuraw** *Grus grus* – w okresie dyspersji polęgowej i przelotów jesiennych spotykano pojedyncze pary lub do 7 osobników koczujących na polach przyległych do terenu inwestycyjnego od wschodu i południa. Głosy żurawi z okolic doliny Noteci oddalonej o ok. 3 – 4 km były słyszane kilkakrotnie podczas całego sezonu lęgowego.

**Przeziórka** *Coturnix coturnix* – w granicach terenu badań stwierdzono 7 stanowisk lęgowych, wszystkie w uprawach zbożowych (pszenżyto, pszenica).

**Dzięcioł czarny** *Dryocopus martius* – głos 1 osobnika słyszano w lesie przylegającym do areału inwestycyjnego od północy.

**Pójdźka** *Athene noctua* – stwierdzona tylko raz, w czasie nocnych obserwacji. Żerowała w obrębie szpaleru zadrzewień i skraju śródpolnej enklawy leśnej.

**Lerka** *Lullula arborea* – stwierdzono łącznie 6 stanowisk lęgowych, głównie przy skrajach kompleksu leśnego Puszczy Gorzowskiej (większość w zachodniej części areału). 1 stanowisko zanotowano w okolicy zadrzewień śródpolnych przy drodze gruntowej. Znaleziono 1 martwego młodocianego osobnika.

**Gąsiorek** *Lanius collurio* – na analizowanym obszarze znajduje dobre warunki do gniazdowania. Wykryto w sumie 8 stanowisk lęgowych.

**Ortolan** *Emberiza hortulana* – w omawianym terenie znajduje dogodne warunki bytowe dzięki zadrzewieniom śródpolnym z udziałem drzew w starszych klasach wiekowych, zlokalizowanych wzdłuż drogi gruntowej przecinającej areal badań. łącznie wykryto 5 stanowisk lęgowych.

#### OBSZARY CHRONIONE

Poniżej przedstawiono obszarowe formy podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w granicach których znajduje się obszar projektu planu lub znajdują się w jego najbliższym sąsiedztwie.

Na obszarze objętym mpzp występuje Obszarze Chronionego Krajobrazu „2 - Puszcza Barlinecka”. Znajduje się w północno-wschodniej części projektu mpzp.

Poza obszarem mpzp znajdują się takie formy ochrony przyrody jak:

- rezerwat przyrody „Buki Zdroiskie” zlokalizowany w odległości około 4,5 km od obszaru mpzp,
- rezerwat przyrody „Santockie Zakole” zlokalizowany w odległości około 5 km,
- rezerwat przyrody „Rzeka Przyłęzek” znajdujący się w odległości około 10 km,
- rezerwat przyrody „Wilanów” położony w odległości około 12 km,
- rezerwat przyrody „Gorzowskie Murawy” znajdujący się w odległości około 13 km,
- rezerwat przyrody „Goszczańskie Źródlika” położony w odległości około 15,5 km.

Z uwagi na znaczne oddalenie od obszaru projektu mpzp rezerwatu „Rzeka Przyłęzek”, „Wilanów”, „Gorzowski Murawy” i „Goszczanowskie Źródlika”, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na przedmiot i cel ich ochrony.

- Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy znajdujący się w odległości około 13,4 km od obszaru mpzp,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Warty i Dolnej Noteci” oddalony o około 1,5 km,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Gorzowsko-Krzeszycka Dolina Warty” znajdujący się w odległości około 15 km,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza Drawska” położony w odległości około 15,5 km,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Puszczy Noteckiej” zlokalizowany w odległości około 16 km,
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty PLH080006 „Ujście Noteci”  
Obszar ten znajduje się w odległości około 2 km od obszaru mpzp. Obszar obejmuje ujście Noteci i Warty z dużymi obszarami zalewowymi, ekstensywnie zagospodarowanymi,
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty PLH080071 „Ostoja Barlinecka”  
Obszar znajduje się w odległości około 4,7 km od obszaru mpzp. Obszar obejmuje fragment rozległej sandrowej Równiny Gorzowskiej, porośniętej lasami Puszczy Gorzowskiej,
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty PLH300015 „Bory Chrobotkowe Puszczy Noteckiej”  
Obszar ten znajduje się w odległości około 12,5 km od obszaru mpzp,
- Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty PLH080058 „Murawy Gorzowskie”  
Obszar znajduje się w odległości około 13 km od obszaru mpzp. Gorzowskie Murawy należą do najcenniejszych obszarów w Zachodniej Polsce chroniących zanikający już element krajobrazu roślinnego Polski jakim są murawy kserotermiczne. Zajmują kompleks wzgórz na krawędzi pradoliny Warty znajdujący się w granicach miasta Gorzowa Wielkopolskiego, na terenie dawnego poligonu wojskowego,
- *Obszar specjalnej ochrony ptaków* PLB080002 „Dolina Dolnej Noteci”  
Obszar ten oddalony jest od terenu mpzp o około 3,8 km. Obszar obejmuje fragment doliny Dolnej Noteci bezpośrednio przed jej ujściem do Warty położony w Kotlinie Gorzowskiej, stanowiącej fragment Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej,
- *Obszar specjalnej ochrony ptaków* PLB080001 „Puszcza Barlinecka”  
Obszar znajduje się w odległości około 4,7 km od obszaru mpzp. Obszar obejmuje fragment rozległej sandrowej Równiny Gorzowskiej, porośniętej lasami Puszczy Gorzowskiej,
- *Obszar specjalnej ochrony ptaków* PLB300015 „Puszcza Notecka”  
Obszar znajduje się w odległości około 8 km od obszaru mpzp. Obszar stanowi zwarty, jednolity kompleks leśny w międzyrzeczu Noteci i Warty, będącym częścią pradoliny Eberswaldsko-Toruńskiej, równiny akumulacyjnej przekształconej przez wiatr,
- *Obszar specjalnej ochrony ptaków* PLB320015 „Ostoja Witnicko-Dębniańska”

Obszar znajduje się w odległości około 16,5 km od terenu mpzp. Fragment lasów położonych na północ od doliny Warty, zlokalizowanych w strefie krawędziowej doliny i na obszarze do niej przyległym oraz kompleks leśny ciągnący się po Dębno i dolinę Myśli,

- Obszar mający znaczenie dla wspólnoty oraz obszar specjalnej ochrony ptaków PLC080001 „Ujście Warty”

Opisywany obszar znajduje się w odległości około 19 km od obszaru mpzp. Obszar obejmuje terasę zalewową Warty, przy jej ujściu do Odry, wraz z Kostrzyńskim Zbiornikiem Retencyjnym i fragmentem doliny Odry, przecinaną licznymi odnogami cieków, starorzeczami i kanałami,

- Użytek ekologiczny „Ujście Noteci” położony w odległości około 3,5 km w kierunku południowo – wschodnim od obszaru mpzp,
- Użytek ekologiczny „Gralewo” położony w odległości około 4,1 km w kierunku północno – wschodnim od projektowanego terenu mpzp (w kompleksie leśnym),
- Pomniki przyrody

W wykazie sporządzonym przez Urząd Gminy Santok figuruje 5 pomników przyrody. Wszystkie pomniki to pojedyncze drzewa, z czego cztery to dęby szypułkowe (*Quercus robur*), a jeden platan (*Platanus acerifolia*). Stan zachowania jednego dębu (w Lipkach Małych) opisany został jako „obumierający”. Pozostałe dęby rosną w Santoku (dwa okazy) i Nowym Polichnie. Platan usytuowany jest w Janczewie.

#### OBSZARY PROPONOWANE DO OBJĘCIA OCHRONĄ

- proponowany użytek ekologiczny „Zdroiskie Bagno II” zlokalizowany jest w odległości około 2,7 km w kierunku wschodnim od obszaru mpzp,
- proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Santockie Murawy” położony w odległości około 2,6 km w kierunku południowo-zachodnim od obszaru mpzp,
- proponowany użytek ekologiczny „Zdroiskie Bagno I” położony w odległości około 4 km w kierunku północnym od obszaru mpzp.

#### STREFY OCHRONY ZWIERZĄT

W obszarze opracowania znajduje się strefa ochronna ustanowiona na bociana czarnego. Północno-wschodnia część obszaru mpzp nachodzi na fragment tej strefy w obrębie Puszczy Gorzowskiej. Ponadto w promieniu 5 km od granic obszaru mpzp znajdują się 2 strefy ochrony utworzone dla bielika (w odległościach około 3,2 i 3,5 km od granic obszaru uchwalenia mpzp).

#### KONWENCJE I DYREKTYWY MIĘDZYNARODOWE

Na obszarze objętym miejscowym planem stwierdzono występowanie gatunków zwierząt umieszczonych w Konwencji Berneńskiej (Konwencja o ochronie europejskich gatunków dzikich zwierząt i roślin oraz ich siedlisk naturalnych), Konwencji Bońskiej (Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt), Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, Dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21.05.1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.

#### PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO

Szczegółowy wpływ na środowisko realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia farmy elektrowni wiatrowych powinien być określony w raporcie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

#### ETAP BUDOWY

Na etapie budowy analiza oddziaływania przedsięwzięcia na uwarunkowania przyrodnicze powinna obejmować wpływ na:

- faunę ze szczególnym uwzględnieniem ornitofauny, chiropterofauny oraz herpetofauny oraz drobnych ssaków,
- śródpolne oczka wodne i gatunki chronione roślin,
- zadrzewienia śródpolne, nadwodne, nadrzeczne i przydrożne (za zadrzewienie uważa się zarówno grupę drzew jak i jedno drzewo).

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na uwarunkowania sozologiczne powinna obejmować wpływ:

- emisji hałasu,
- na warunki wodne,
- na warunki glebowe i gospodarkę odpadami,
- na powietrze.

Działania etapu budowy będą wykonywane w granicach niewielkiej powierzchni gruntów ornych i będą dotyczyły budowy konstrukcji paneli fotowoltaicznych oraz masztów elektrowni wiatrowych i niezbędnej infrastruktury technicznej wraz z siecią przesyłu prądu. Prace budowlane na etapie budowy mogą być wykonywane w granicach wydzielonych dróg wewnętrznych.

Etap budowy paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych cechuje się stosunkowo niską uciążliwością środowiskową.

Wpływ na środowisko przedsięwzięcia paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych na etapie eksploatacji będzie musiał być określony przed realizacją inwestycji w raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko i będzie dotyczyć uwarunkowań przyrodniczych, sozologicznych i krajobrazowych.

#### *ETAP EKSPLOATACJI*

W przypadku etapu funkcjonowania projektu miejscowego planu analiza oddziaływania przedsięwzięcia na uwarunkowania przyrodnicze powinna obejmować wpływ na faunę ze szczególnym uwzględnieniem ornitofauny i chiropterofauny.

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na uwarunkowania sozologiczne powinna obejmować wpływ na:

- emisję hałasu,
- emisję pól elektromagnetycznych,
- gospodarkę odpadami (eksploatacja powoduje niedużą działalność związaną z odpadami po wymianie uszkodzonych urządzeń i instalacji na etapie eksploatacji),
- zdrowie człowieka.

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na uwarunkowania krajobrazowe powinna obejmować wpływ na jakość wizualną krajobrazu, spójność krajobrazu i jego fizjonomię i przekształcenie.

Oddziaływania sozologiczne paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych związane są z ich wpływem na stan środowiska, głównie w zakresie emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego.

W trakcie funkcjonowania paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych oraz infrastruktury towarzyszącej nie będą powstawać odpady, z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych. Odpady te powinny być zabierane przez służby dozoru technicznego i wywożone na składowisko odpadów. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na etapie eksploatacji może wpływać na funkcjonowanie życia ludzkiego do pewnej



odległości od zlokalizowanych rotorów. Takie samo oddziaływanie może wpływać na mniejsze zwierzęta, które w okolicy przedsięwzięcia mają swoje siedlisko życia.

Emisja hałasu i promieniowania elektroenergetycznego nie może przekroczyć obowiązujących w tym zakresie dopuszczalnych poziomów określonych w polskim prawie.

#### **ODDZIAŁYWANIE NA BIORÓŻNORODNOŚĆ**

Projektowany miejscowy plan nie narusza obszarów ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej. Teren przeznaczony pod lokalizację inwestycji z zakresu energetyki odnawialnej będzie dotyczył głównie agroeekosystemów. Tereny te nie posiadają wysokiej wartości przyrodniczej rozpatrywanej pod względem siedliskowym i florystycznym. Intensywne metody uprawy, w tym stosowanie herbicydów, wykluczają też rozwój rzadkich gatunków segetalnych.

Przekształcenie gruntów rolnych związane z realizacją tych inwestycji może wiązać się z utratą łąg lub żerowisk ptaków. Utrata ich niewielkiej części nie powinna wywołać znaczących konsekwencji dla stabilności populacji ptaków krajobrazu rolniczego.

Lokalizacja paneli fotowoltaicznych i elektrowni na gruntach ornych nie spowoduje negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną.

#### **ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI**

Wprowadzenie do realizacji zapisów projektu miejscowego planu będzie się wiązało z oddziaływaniem na zdrowie ludzi spowodowanym funkcjonowaniem w środowisku źródeł energii odnawialnej: paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych.

##### *W FAZIE REALIZACJI*

Prowadzone będą prace ziemne, budowlane i transportowe, przy użyciu sprzętu budowlanego. Podczas wykonywania prac występować może hałas komunikacyjny oraz hałas związany z pracą sprzętu budowlanego, emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz zanieczyszczeń związanych z pracą sprzętu budowlanego, utrudnienia komunikacyjne w okolicy terenu, zagrożenie wypadkowe. Okresowe uciążliwości związane z fazą realizacji obu zamierzeń inwestycyjnych, należy ocenić jako pomijalnie małe - praktycznie nieistotne.

##### *W FAZIE EKSPLOATACJI*

Oddziaływanie na zdrowie ludzi może się wiązać z emisją hałasu do środowiska na etapie eksploatacji przedsięwzięć. Projektowane elektrownie wiatrowych mają być usytuowane na terenach użytków rolnych i żadna z działek, na których mogą być budowane i eksploatowane elektrownie, nie graniczy bezpośrednio z obszarami o funkcji chronionej. Źródłem hałasu emitowanego z elektrowni wiatrowej do środowiska jest praca rotora i śmigieł, powodująca emisję energii akustycznej do otoczenia.

Zespół paneli fotowoltaicznych nie jest instalacją generującą hałas mogący powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W trakcie eksploatacji zespołu paneli fotowoltaicznych nie przewiduje się znaczącego oddziaływania akustycznego wywieranego na środowisko naturalne oraz na zdrowie człowieka. Jedynymi elementami emitującymi hałas mogą być transformator oraz urządzenia chłodzące stacje transformatorową z falownikami. Hałas przez nie emitowany nie będzie miał realnego wpływu na oddziaływanie akustyczne w najbliższej okolicy.

W kwestii oddziaływania na ludzi związane z występowaniem pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych dla zakresu częstotliwości jakie wytwarza generator elektrowni wiatrowej wynosi 1 000 V/m dla pola elektrycznego i 60 A/m dla pola magnetycznego.

Źródłem pola elektromagnetycznego w przypadku takich inwestycji jak farmy wiatrowe, są generatory turbiny wiatrowej oraz transformator wyjściowy niskiego napięcia. Konstrukcja nośna

elektrowni wiatrowej będzie posiadać wymagane zabezpieczenia przed emisją fal elektromagnetycznych.

Ze względu na lokalizację gondoli na wysokości powyżej 100 m nad poziomem gruntu poziom pola elektromagnetycznego generowanego przez elementy elektrowni, w poziomie terenu jest w praktyce pomijalny.

Ze względu na to, że projektowany dokument nie określa parametrów technicznych stacji wpływ na klimat elektromagnetyczny będzie możliwy do określenia na kolejnym etapie inwestycyjnym, czyli uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W związku z lokalizacją tego terenu w otoczeniu obszarów, na których projekt planu wprowadza zakaz lokalizacji zabudowy na pobyt stały ludzi można prognozować brak wpływu na zdrowie ludzi.

W kwestii tzw. efektu migotania cienia uciążliwe dla człowieka może być migotanie o częstotliwości powyżej 2,5 Hz, zwane efektem stroboskopowym. We współczesnych turbinach wiatrowych maksymalna częstotliwość migotania nie przekracza 1 Hz, dlatego też nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ludzi spowodowanym powstałym efektem tzw. migotania cienia.

#### ODDZIAŁYWANIE NA SZATĘ ROŚLINNĄ

W zakresie oddziaływania na szatę roślinną na terenie mpzp obowiązują:

- zakaz likwidacji istniejących zadrzewień przydrożnych oraz zadrzewień na terenach użytkowanych rolniczo,
- zakaz wykonywania prac prowadzących do zmiany istniejących stosunków wodnych oraz ochrona i utrzymanie istniejących oczek wodnych, cieków wodnych i rowów melioracyjnych,
- zakaz eksploatacji torfu i składowania odpadów i innych materiałów.

Główny czynnik mogący negatywnie wpływać na florę i siedliska w obszarze opracowania stanowi ich mechaniczne zniszczenie (zdeptanie lub wycięcie) na skutek prowadzenia prac budowlanych.

Prace prowadzone w trakcie budowy elektrowni nie wpłyną negatywnie na stwierdzone na monitorowanym terenie gatunki chronione i siedliska Natura 2000 z uwagi na ich lokalizację odległą od terenów z mpzp wyznaczonych pod OZE.

Pracom montażowym towarzyszyć będzie głównie zniszczenie roślinności ruderalnej i segetalnej z klasy *Artemisietea vulgaris* i *Stellarietea mediae*, składającej się przeważnie z pospolitych gatunków roślin jednorocznych lub dwuletnich – chwastów i roślin uprawnych.

Jedną z bardziej czułych grup roślin za zanieczyszczenia powietrza, występującą na terenie planowanej inwestycji, są porosty (*Lichenes*). Zinwentaryzowane gatunki porostów (epifity) występują licznie na drzewach przydrożnych i na skraju Puszczy Gorzowskiej. Dobrze znoszą zanieczyszczenia, dlatego biorąc pod uwagę, że prace montażowe mają charakter krótkotrwały, to powstające zanieczyszczenia pochodzące ze spalin samochodowych, wzniesianego kurzu wraz z cząstkami ścieranych opon i asfaltu nie wpłyną negatywnie na zamieranie ich plechy i ustąpienie z odnotowanych stanowisk.

W trakcie eksploatacji w odniesieniu do flory i siedlisk przyrodniczych realizacja zespołów paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych będzie skutkowałą zajęciem terenu przez te urządzenia i wyłączeniem z użytkowania rolniczego. Zajęcie obszaru będzie się wiązało ze zniszczeniem roślinności.

#### ODDZIAŁYWANIE NA FAUNĘ

W zakresie prognozowania wpływu ustaleń mpzp na faunę, szczególnego uwzględnienia wymaga fauna ptaków i nietoperzy, jako zwierząt najbardziej narażonych na oddziaływanie elektrowni wiatrowych.

Ze względu na charakter prac przewiduje się utratę atrakcyjności terenów, zwiększoną emisję hałasu, co wywoła płoszenie zwierząt. Czynnikiem płoszącym zwierzęta obejmować będzie swym zasięgiem obszar prowadzenia prac ziemnych oraz tereny bezpośrednio przylegające do terenu robót. Na skutek ruchu pojazdów i maszyn może nastąpić niewielka śmiertelność małych płazów i gadów. W trakcie prowadzenia prac ziemnych zostaną odpowiednio zabezpieczone wszelkie wykopy i inne miejsca stanowiące potencjalne niebezpieczeństwo dla drobnych zwierząt.

Zagrożenie dla ptaków może stanowić zanieczyszczenie wód powierzchniowych (zwłaszcza na niewielkich oczkach wodnych), emisja hałasu, zniszczenie miejsc przebywania, kryjówek, żerowisk i zaburzenie tras migracji.

Podczas prowadzonych prac budowlanych ptaki i inne zwierzęta prawdopodobnie okresowo przeniosą się na tereny sąsiednie. Po zakończeniu procesu inwestycyjnego nastąpi powrót wielu gatunków w sąsiedztwo inwestycji.

Na terenie wyznaczonym w projekcie mpzp z możliwością lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych brak jest odpowiednich siedlisk umożliwiających bytowanie większej liczebności czy zagęszczenia zwierząt. Potencjalne oddziaływanie nie będzie większe niż oddziaływanie maszyn rolniczych na polach w trakcie zabiegów agrotechnicznych.

W odniesieniu do elektrowni wiatrowych zapisy mpzp dopuszczają posadowienie maksymalnie 3 turbin w centralnej części obszaru badań. Przepuszczalnie zagrożenie dla awifauny ze strony pracujących elektrowni będzie proporcjonalne do skali przedsięwzięcia, a więc relatywnie nieduże, na co wpływ ma położenie terenu poza ważnymi korytarzami migracyjnymi.

Według danych źródłowych liczba ofiar spowodowanych kolizją z turbinami zależy od ilości turbin w obrębie farmy wiatrowej lub mocy wytwarzanej przez elektrownię, wyrażonej w MW (megawatach).

Analizowany areał zamieszkują i korzystają z niego gatunki pospolite, szeroko rozpowszechnione w Polsce, o dużych zdolnościach adaptacyjnych. Dlatego zagrożenie jest stosunkowo nieduże. Tym bardziej, że w sąsiedztwie znajdują się odpowiednie siedliska alternatywne.

Na podstawie licznych badań określono, że śmiertelność nietoperzy jest zdecydowanie wyższa niż ptaków, przy czym większość badań odnosiła się do farm średnich (powyżej 10 wiatraków) i dużych, o zróżnicowanej mocy od 1 do 700 MW. Brak jest danych dotyczących śmiertelności nietoperzy w małych farmach wiatrowych, do których zaliczana jest planowana inwestycja.

Jedną z przyczyn wysokiej śmiertelności nietoperzy na farmach wiatrowych i bezpośrednich kolizji jest atrakcyjność konstrukcji wiatraków, która sprawia, że są traktowane przez nietoperze jako potencjalne miejsce kryjówek letnich, a nawet rozrodczych. Po drugie, elementem przyciągającym są zgromadzone owady – po nietoperzach druga znacząca ilościowo grupa zwierząt przebywająca wokół turbin – będące potencjalnym pokarmem chiropterofauny. Pomimo tego, że indeksy aktywności nietoperzy są niskie lub średnie dla badanego obszaru jest celowe dokonanie wstępnej symulacji śmiertelności nietoperzy.

Jednym z koniecznych działań łagodzących wpływ planowanej inwestycji na obniżenie śmiertelności nietoperzy jest umieszczenie turbin w odległości zapewniającej ochronę nietoperzy, przynajmniej 100 metrów od zadrzewień ciągnących się od drogi z Gralewa (północno – zachodnia część) w kierunku Puszczy Gorzowskiej, przyległej do enklawy leśnej.

Zaleca się przeprowadzenie monitoringu poinwestycyjnego, badającego rzeczywistą śmiertelność nietoperzy i całoroczne pomiary prędkości wiatrów na terenie inwestycyjnym.

W odniesieniu do pozostałej fauny pracujące elektrownie wiatrowe nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na pozostałą faunę objętą ochroną i zagrożoną w skali kraju i Europy stwierdzoną w trakcie inwentaryzacji.

Struktura użytkowania gruntów będzie taka jak przed realizacją inwestycji i tereny te nadal będą spełniały miejsce ich potencjalnego żerowania i bytowania. Nie stwierdzono, aby na terenie wyznaczonym w projekcie mpzp z możliwością lokalizacji elektrowni wiatrowych wystąpiły niekorzystne, długofalowe oddziaływania na faunę.

Projekt mpzp na części obszarów rolniczych dopuszcza lokalizację zespołu paneli fotowoltaicznych wraz z niezbędną infrastrukturą. Wpływ paneli fotowoltaicznych na ptaki można rozpatrywać w aspekcie wpływu pośredniego i bezpośredniego.

Na wpływ pośredni składa się płoszenie ptaków – w trakcie prac budowlanych oraz późniejszych konserwacyjnych i przy bieżącym utrzymaniu instalacji oraz bezpośrednia utrata siedlisk naturalnych, fragmentacja i modyfikacja siedlisk. Wskutek realizacji planowanego przedsięwzięcia nie dojdzie do fragmentacji siedlisk ani nie powstaną oddziaływania, które mogłyby się przyczynić do osłabienia lub zaniku lokalnych populacji wrażliwych gatunków ornitofauny.

Wpływ bezpośredni rozumiany jest jako kolizje ptaków wodnych, mylących powierzchnie paneli z taflą wody. Ryzyko bezpośrednich kolizji ptaków wodno-błotnych z panelami fotowoltaicznymi projektowanymi w areale badań w świetle najlepszej dostępnej wiedzy oraz w oparciu o wyniki monitoringu przedinwestycyjnego jest znikome.

Ogniwa są montowane na specjalnych, uniesionych konstrukcjach, dzięki czemu możliwe jest swobodne przemieszczanie się drobnych zwierząt i nie dojdzie do izolacji siedlisk. Realizacja zespołu paneli fotowoltaicznych nie będzie miała większego znaczenia dla ssaków w trakcie eksploatacji.

#### **ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE**

Obszar objęty uchwaleniem mpzp leży poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Sieć hydrograficzna terenu projektu mpzp, szczególnie w części pod panele fotowoltaiczne i siłownie wiatrowe jest bardzo uboga. W jej skład wchodzi niewielkie oczko wodne położone ok. 300 metrów od skraju Puszczy, po lewej stronie drogi z Gralewa oraz ciek wodny wypływający z jeziora Racze położone w północno-wschodniej części w głębi Puszczy.

W trakcie realizacji budowy elektrowni wiatrowych oddziaływanie inwestycji na środowisko wodne związane będzie przede wszystkim z czynnościami związanymi z realizacją prac ziemnych dla stworzenia sieci dróg dojazdowych i placów montażowych, gdzie będzie składowany materiał do budowy poszczególnych elektrowni, a także gdzie będą montowane poszczególne człony elektrowni. Wiązać się to będzie z czasowym odwodnieniem wykopów pod fundamenty elektrowni wiatrowych oraz pod linie kablowe. Te prace mogą być przyczyną krótkotrwałego obniżenia poziomu wód gruntowych poprzez tzw. efekt drenażu. Prace inwestycyjne powinny zostać tak zaplanowane, aby fundamenty pod turbiny zostały niezwłocznie po wykopaniu i uzbrojeniu zalane betonem, a rowy pod linie kablowe zasypywane niezwłocznie po położeniu kabli.

W odniesieniu do zespołu paneli fotowoltaicznych Inwestor nie przewiduje potrzeby przeprowadzenia odwodnień na potrzebę instalacji konstrukcji wsporczych fotoogniw.

W trakcie robót ziemnych oraz budowlano-montażowych w trakcie obu przewidywanych przedsięwzięć, nie zakłada się wytwarzania ścieków sanitarnych i przemysłowych, które mogłyby przeniknąć do wód gruntowych. Ekipy budowlane będą korzystały z sanitariatów. Należy

przestrzegać, aby prowadzenie prac budowlanych odbywało się z zabezpieczeniem przed wyciekami oleju z pracującego sprzętu budowlanego.

Nie zakłada się negatywnego oddziaływania fazy budowy przedsięwzięć na stosunki wodne otoczenia i w konsekwencji negatywnych zmian w warunkach siedliskowych. Jednakże przed przystąpieniem do budowy przedsięwzięć należy wykonać badania hydrogeologiczne, celem określenia warunków posadowienia poszczególnych obiektów.

W fazie eksploatacji zespołu paneli fotowoltaicznych, jak również siłowni wiatrowych w normalnych warunkach nie będą wywierały wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. W ramach inwestycji nie będzie wymagane też dostarczanie wody.

#### ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

Oddziaływanie na środowisko w zakresie emisji gazów i pyłów do atmosfery będzie występowało wyłącznie w fazie budowy przedsięwzięć. Uciążliwości będą ograniczone czasowo i przestrzennie. Biorąc pod uwagę istniejące i przewidywane zainwestowanie terenu oraz istniejący stan środowiska, nie naruszają obowiązujących standardów jakości środowiska.

Produkcja energii ze źródeł odnawialnych przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, które zostałyby wytworzone w elektrowni konwencjonalnej. Takie oddziaływanie będzie przez cały okres pracy zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych.

Okresowe i sporadyczne przemieszczanie się pojazdów w celu kontroli i konserwacji zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych w okresie eksploatacji nie będzie wywierało negatywnego wpływu na stan czystości powietrza atmosferycznego i porównywalne jest z działalnością rolniczą w zakresie agrotechnicznej działalności na polach uprawnych.

#### ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Ze strony realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w granicach obszaru mpzp nie wystąpią negatywne oddziaływania na istniejące ukształtowanie powierzchni ziemi. Oddziaływanie realizacji zespołów paneli fotowoltaicznych na powierzchnię ziemi spowodowane będzie głównie poprzez prace ziemne. Prace takie będą wykonywane przede wszystkim przy użyciu specjalistycznego sprzętu mechanicznego, możliwe że częściowo także ręcznie. Elektrownie wiatrowe będą budowane i eksploatowane w granicach ściśle wyznaczonych obszarów, gdzie w fazie budowy może dojść do nieznacznej deniwelacji naturalnej rzeźby powierzchni ziemi. Pod budowę poszczególnych wież elektrowni wiatrowych zostanie zajęta znikoma powierzchnia ziemi. Przedsięwzięcia będą mogły zostać wykonane w sposób pozwalający na zachowanie istniejącego ukształtowania powierzchni ziemi.

W trakcie prawidłowej eksploatacji obu zamierzeń inwestycyjnych nie wystąpi oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby glebowe. Poza miejscami trwale zainwestowanymi, w granicach pozostałej powierzchni terenu planu będzie zachowane istniejące użytkowanie powierzchni ziemi. Negatywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych może mieć miejsce jedynie w sytuacjach awaryjnych związanych z:

- wyciekami olejów w trakcie ich wymiany,
- awarią techniczną turbiny, powiązaną z wyciekami olejów.

Faza eksploatacji zespołów paneli fotowoltaicznych oraz elektrowni wiatrowych nie będzie powodowała antropogenicznej degradacji gruntów w wyniku zmiany ich składu mechanicznego czy stopnia uwilgotnienia. Nie ulegnie pogorszeniu ich wartość biocenotyczna.

#### ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT



Ustalenia projektu planu, z uwagi na wspieranie rozwoju energetyki odnawialnej, będą miały pozytywny wpływ na klimat.

#### ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE

Projekt miejscowego planu nie będzie miał wpływu na zasoby naturalne gminy. Tereny z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych oraz elektrowni wiatrowych położone są poza obszarami perspektywicznych złóż kruszyw naturalnych. W sąsiedztwie mpzp znajduje się udokumentowane złożo kruszywa naturalnego „Gralewo-pole ES”.

W związku z eksploatacją zespołów paneli fotowoltaicznych oraz elektrowni wiatrowych nastąpi ograniczenie zużycia zasobów naturalnych (nieodnawialnych źródeł energii).

#### ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Przewiduje się wystąpienie zakłócenia rolniczego krajobrazu poprzez składowanie elementów konstrukcyjnych. Zmianie ulegnie krajobraz terenu z rolniczego na budowlany, pojawią się maszyny niezwiązane z rolnictwem. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i lokalne.

Przewidywane oddziaływanie na krajobraz ustaleń projektu miejscowego planu polegać będzie przede wszystkim na usytuowaniu w otwartej przestrzeni pól uprawnych obiektów technicznej budowli. W przypadku zespołów paneli fotowoltaicznych nie będzie to wpływ dostrzegalny i zauważalny z dużych odległości, z uwagi niewielkie rozmiary urządzeń.

Elektrownie wiatrowe będą postrzegane ze znacznych odległości. Aspekty wizualne krajobrazu są postrzegane subiektywnie, w zależności od odczuć obserwatora, dlatego niezmiennie trudne jest określenie jednoznacznego wpływu na odbiór krajobrazu siłowni wiatrowych. Pewne jest, że siłownie wiatrowe będą ingerować w dotychczasowy krajobraz.

#### ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI

Potencjalna możliwość oddziaływania lokalizacji zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą na dobra kulturowe zachodzi jedynie na etapie budowy, kiedy podczas prac ziemnych możliwe są natrafienia na dobra kulturowe podlegające ochronie. Na obszarze objętym projektem planu nie występują obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków. Na terenie objętym projektem mpzp znajduje się 8 stanowisk archeologicznych.

Tereny z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych znajdują się poza tymi stanowiskami.

Na etapie funkcjonowania zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych nie będą w jakikolwiek sposób oddziaływać na zabytki i dobra kultury.

#### WPŁYW USTALEŃ PLANU NA PROJEKTOWANE I ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY ZLOKALIZOWANE W GRANICACH PROJEKTU PLANU

Tereny oznaczone na projekcie rysunku planu symbolami: 01.ZL, 02.ZL (przeznaczenie: tereny lasów) położone są w Obszarze Chronionego Krajobrazu „2 - Puszcza Barlinecka”. Przeznaczenie dla tych wydzieleń w projekcie mpzp nie będzie łamać zakazów obowiązujących na terenie OChK.

Tereny z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych znajdują się poza obszarem chronionego krajobrazu.

Ustalenia projektu mpzp nie będą ingerować w przedmioty i cele ochrony pozostałych istniejących i proponowanych form ochrony przyrody.

#### ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000

Obszar projektu planu znajduje się w odległości:

- około 2 km od obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH080006 „Ujście Noteci”,
- około 3,8 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB080002 „Dolina Dolnej Noteci”,

- około 4,7 km od obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH080071 „Ostoja Barlinecka”,
- około 4,7 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB080001 „Puszcza Barlinecka”,
- około 12,5 km od obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH300015 „Bory Chrobotkowe Puszczy Noteckiej”,
- około 13 km od obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH080058 „Murawy Gorzowskie”,
- około 8 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB300015 „Puszcza Notecka”,
- około 16,5 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB320015 „Ostoja Witnicko-Dębniańska”,
- około 19 km od obszaru mające znaczenie dla Wspólnoty oraz obszaru specjalnej ochrony ptaków PLC080001 „Ujście Warty”.

Zasady postępowania na obszarach Natura 2000 zostały zapisane w art. 33 ustawy o ochronie przyrody. Ponadto dla każdego obszaru, ustalane są indywidualnie plany ochrony przygotowane zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie trybu i zakresu opracowania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000, są one podstawowym źródłem informacji o zasadach gospodarowania na obszarach Natura 2000.

Na obszarze projektu mpzp stwierdzono obecność siedliska naturalnego \*91E0-3 niżowy łąg olszowo – jesionowy *Fraxino-Alnetum*. Zlokalizowane jest we wschodniej części monitorowanego obszaru, wzdłuż cieku łączącego się z kanałem Polka. Odnotowano znaczne fragmenty tego siedliska łągowego. Wyróżnione siedlisko łągu jesionowo-olszowego jest siedliskiem priorytetowym. Siedlisko to znajduje się w obrębie terenów elementarnych 01.ZL, 02.ZL (przeznaczenie terenu: tereny lasów). Tereny te znajdują się poza obszarami z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

#### GATUNKI BĘDĄCE PRZEDMIOTAMI OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W PROMIENIU 20 KM

Na obszarze objętym monitoringiem stwierdzono 13 gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony obszarów specjalnej ochrony ptaków znajdujących się w promieniu 20 km od działek inwestycyjnych (7 gatunków z Załącznika I DP oraz 6 jako regularnie migrujące nie wymienione w Załączniku I DP): bielik *Haliaeetus albicilla*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, gąsiorek *Lanius collurio*, kania ruda *Milvus migrans*, lerka *Lullula arborea*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, żuraw *Grus grus*, gęgawa *Anser anser*, gęś białoczarna *Anser albifrons*, gęś zbożowa *Anser fabalis*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, siniak *Columba oenas*, łabędź niemy *Cygnus olor*. Ponadto stwierdzono jeden gatunek nietoperza nocka dużego *Myotis myotis*.

#### **Bielik *Haliaeetus albicilla***

W czasie przeprowadzania monitoringu w rejonie projektu mpzp zanotowano tylko jednego, niedojrzałego osobnika na wysokości < 100 m. Młode bieliki nie są związane z określonym obszarem, migrują po Europie do momentu osiągnięcia dojrzałości płciowej, dopiero wtedy osiadają w dogodnym siedlisku. Obserwowany osobnik przelatywał więc w miejscu lokalizacji przypadkowo. Dlatego można uważać, że w granicach obszaru mpzp nie znajdują się regularne trasy przelotów tych ptaków. Ze względu na niską liczebność oczekiwane częstotliwości kolizji bielików nie są liczbowo pewne. Wskazuje to, że dla gatunku tego ustalenia mpzp związane z wprowadzeniem 3 siłowni wiatrowych nie stanowią wykrywalnego zagrożenia. Turbiny są zagrożeniem dla bielików w przypadku lokalizacji ich w miejscach koncentracji ptaków oraz w dolinach rzecznych. W związku z powyższym oraz ze

względu na to, że na obszarze monitoringu bielik obserwowany był jednokrotnie, jako przelotny prognozuje się brak negatywnego oddziaływania zamierzenia inwestycyjnego na populację gatunku.

#### **Dzięcioł czarny *Dryocopus martius***

W trakcie badań prowadzonych na potrzeby prognozy mpzp raz słyszano głos osobnika w lesie przylegającym od północy do areálu inwestycyjnego. Teren monitoringu nie stanowi miejsca bytowania dla dzięcioła. Lokalizacja zespołów paneli fotowoltaicznych oraz siłowni wiatrowych nie będzie ingerować w siedliska ważne dla dzięcioła, w związku z czym nie będzie stanowić zagrożenia dla populacji tego gatunku.

#### **Gąsiorek *Lanius collurio***

Na analizowanym obszarze występują odpowiednie miejsca do gniazdowania. Łącznie zidentyfikowano 8 stanowisk lęgowych tego gatunku. W miesiącach zaliczonych do okresu migracji wiosennej i jesiennej, gatunek ten nie był notowany na terenie inwestycji. Jednakże należy podkreślić, że analizowany teren nie jest objęty ochroną jako ostoja ptasia Natura 2000. Stąd gąsiorek nie stanowi na tym terenie przedmiotu szczególnej ochrony. Gąsiorek bytuje poza miejscami z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych. Osobniki wypłoszone funkcjonowaniem siłowni wiatrowych z terenu bezpośrednio przylegającego do inwestycji (tzw. efekt odstraszenia w promieniu do 800 m) znajdują odpowiednie dla siebie biotopy w siedliskach alternatywnych, licznie sąsiadujących z tymi terenami. Budowa zespołów paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych nie będzie stanowiła zagrożenia dla lokalnej i krajowej populacji.

#### **Kania ruda *Milvus milvus***

Na analizowanym terenie kanię obserwowano sporadycznie. W kwietniu, nad skrajem kompleksu leśnego ograniczającego teren inwestycji od północy, widziano jedną tokującą parę. Druga obserwacja pojedynczego osobnika była w czerwcu, we wschodniej części terenu monitoringu. Kania ruda należy do gatunków, które narażone są w znacznym stopniu na kolizje z pracującymi elektrowniami. W związku z tym, że tereny z dopuszczoną lokalizacją zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych nie stanowi miejsca koncentracji kani, ani nie oferuje żerowisk odpowiedniej jakości, można stwierdzić że ustalenia mpzp nie wpłyną znacząco negatywnie na populację tego gatunku.

#### **Lerka *Lullula arborea***

W trakcie badań na obszarze monitoringu stwierdzono łącznie 6 stanowisk, głównie przy skrajach kompleksu leśnego Puszczy Gorzowskiej (większość w zachodniej części areálu), jedno stanowisko zanotowano w okolicy zadrzewień śródpolnych przy drodze gruntowej. Podczas badań znaleziono również 1 martwego młodocianego osobnika. W okresie migracji obserwowano przeloty poniżej 50 m. Prognozuje się, że te inwestycje nie będą negatywnie oddziaływały na populację tego gatunku. Podobnie jak w przypadku gąsiorka, ptaki wypłoszone funkcjonowaniem elektrowni wiatrowych, bądź też paneli fotowoltaicznych na skutek „efektu odstraszenia” znajdują alternatywne siedliska zlokalizowane w niedalekim sąsiedztwie.

#### **Orlik krzykliwy *Aquila pomarina***

Orlik obserwowany był raz, w maju 2009 r., w ilości 1 osobnika polującego głównie w północno-wschodniej części areálu. Obserwowano go kilka godzin. Lęgowy orlik notowany jest w pobliskiej Puszczy Gorzowskiej i Noteckiej, stwierdzany na obszarze doliny Noteci również w latach ubiegłych (Piekarski 2000 oraz materiały niepublikowane). W związku z tym gatunek ten można

traktować jako sporadycznie zalatujący w granice areálu badań. Można więc prognozować, że wprowadzenie paneli fotowoltaicznych i 3 siłowni wiatrowych nie będzie stanowiło znaczącego zagrożenia dla tego gatunku.

#### **Żuraw *Grus grus***

Obszar inwestycji nie jest ważnym miejscem dla tego gatunku. Na terenie inwestycji żurawie nie odbywają lęgów. Pojedyncze 1-2 pary obserwowano w okresie marzec – sierpień. W okresie dyspersji polęgowej i przelotów jesiennych spotykano pojedyncze pary lub do 7 osobników koczujących na polach przyległych do terenu inwestycyjnego od wschodu i południa. Głosy żurawi z okolic doliny Noteci oddalonej około 3-4 km były słyszane kilkakrotnie podczas całego sezonu lęgowego. Teren inwestycji nie stanowi ważnego miejsca dla żurawi, dlatego prognozuje się, że projektowane inwestycje nie będą stanowiły zagrożenia dla populacji lokalnej i krajowej tego gatunku.

#### **Gęgawa *Anser anser***

Przedmiotowe zamierzenia inwestycyjne nie wpisują się na listę zagrożeń dla przedmiotowego gatunku.

#### **Gęś zbożowa *Anser fabalis***

Gatunek o aktywności dziennej, stadny, z wyjątkiem okresu lęgowego, kiedy to poszczególne pary gnieźdzą się pojedynczo. Dzień spędza na żerowiskach, w ciągu dnia przylatując tylko do wodopoju. Gęś zbożowa nie należy w Polsce do gatunków zagrożonych, jednak na terenach zimowania i zatrzymywania się podczas wędrówki musi mieć zapewnione odpowiednie warunki żerowania i schronienia.

#### **Gęś białoczelna *Anser albifrons***

Gęsi na monitorowanym obszarze były obserwowane w okresie migracji wiosennych i jesiennych w relatywnie małej liczebności. Nie stwierdzono większych zgrupowań osobników reprezentujących grupy taksonomiczne rodzin *Anatidae*. Gęsi pojawiały się w okresie przelotów w liczbie do kilkudziesięciu osobników, a ich obecność miała charakter tranzytowy. Większość wędrujących osobników (ok. 70%) obserwowano na pułapie powyżej 150 m. n.p.t. Nie były one związane z analizowanym terenem. Nie stwierdzono również miejsc noclegowych i/lub odpoczynkowych. Zatem ryzyko bezpośrednich kolizji ptaków wodno-błotnych z panelami fotowoltaicznymi w świetle najlepszej dostępnej wiedzy oraz w oparciu o wyniki monitoringu przedinwestycyjnego należy ocenić jako nierealne. Prognozuje się brak znaczącego negatywnego oddziaływania elektrowni wiatrowych na populację gęsi.

#### **Krzyżówka *Anas platyrhynchos***

Gatunek obserwowany przelotnie w okresie lęgowym i dyspersji polęgowej. Przeloty były do wysokości 50 m. Nie była stwierdzona w okresie migracji. Znajdujące się na obszarze monitoringu oczko śródpolne nie przedstawia istotnego znaczenia dla krzyżówek, w okresie dyspersji polęgowej było sporadycznie wykorzystywane przez kilka osobników. W związku z powyższym wprowadzenie paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych nie będzie negatywnie oddziaływać na populację krzyżówki.

#### **Siniak *Columba oenas***

Na obszarze inwestycji obserwowany był w liczebności 2 osobników na skraju kompleksu leśnego ograniczającego teren inwestycji od północy. Gatunek niełęgowy na monitorowanym obszarze. Wprowadzenie paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych w wyznaczonych miejscach

nie stanowi zagrożenia dla populacji siniaka. Nie został on zakwalifikowany jako gatunek o ponadprzeciętnym ryzyku kolizji wg projektu „Wytycznych oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” (Chylarecki i in. 2011).

#### **Łabędź niemy *Cygnus olor***

Łabędzie na monitorowanym obszarze były obserwowane w okresie migracji wiosennych i jesiennych. Nie stwierdzono większych zgromadzeń osobników reprezentujących grupy taksonomiczne rodzin *Anatidae*. Łabędzie pojawiały się w okresie przelotów w liczbie do kilkunastu osobników. Wysokość przelotów była poniżej 50 m. Na obszarze przeznaczonym pod lokalizację paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych nie stwierdzono również miejsc noclegowych i/lub odpoczynkowych. W związku z powyższym prognozuje się brak negatywnego oddziaływania planowanych zamierzeń na ten gatunek.

#### **Nocek duży *Myotis myotis***

Obecność nocka dużego odnotowano wyłącznie na obszarach zalesionych należących do Puszczy Gorzowskiej, gdzie intensywnie żerował tuż przy ziemi, lecąc wolno i nisko w północnej części przylegającej do terenu planowanej inwestycji i w Parku popałacowym w Janczewie, gdzie występują okazałe dęby i platany. Nie zanotowano żerowania tego gatunku w enklawie leśnej w pobliżu Gralewa oraz w pasie przydrożnym w pobliżu planowanego rozmieszczenia turbin wiatrowych. W związku z powyższym prognozuje się brak negatywnego oddziaływania elektrowni wiatrowych.

Realizacja inwestycji polegających na produkcji energii z odnawialnych źródeł, nie będzie negatywnie oddziaływać na przedmioty i cele ochrony tego obszaru. Przewidywana realizacja ustaleń projektu planu nie stanowi znaczącego zagrożenia w stosunku do całości obszarów Natura 2000.

#### **ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE**

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ma utrwałać użytkowanie rolnicze na obszarach rolniczych oraz dopuszcza na części z nich lokalizację zespołów paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych. Będzie mieć to pozytywny wpływ na dobra materialne, z uwagi na zwiększony dopływ środków w budżecie gminy. Instalacje paneli fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych przynoszą dochody z tytułu dzierżawy gruntów rolnych, co z kolei wpływa na stabilizację dochodów rolników, a pośrednio ma wpływ na płatność podatku rolnego.

#### **ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE**

Oddziaływanie skumulowane występuje w przypadku przedsięwzięć o zbliżonej charakterystyce wpływu na otoczenie i występujących w niewielkim oddaleniu od siebie, mogących wzajemnie potęgować swoje oddziaływania.

W ocenie oddziaływań skumulowanych wzięto pod uwagę wszystkie przedsięwzięcia i dokumenty planistyczne o możliwym niekorzystnym wpływie na populację ptaków, na które dokument planistyczny może oddziaływać. W pierwszym rzędzie należy ocenić możliwy wpływ wszystkich istniejących i projektowanych farm wiatrowych w buforze 10 km od granic dokumentu planistycznego, będącego obiektem przedmiotowej oceny oddziaływania na środowisko. Promień 10 km jest uzależniony zasięgiem lotów żerowiskowych wielu ptaków szponiastych czy bociana czarnego. W przypadku występowania na terenie badań koncentracji żerowiskowych lub noclegowisk migrujących gęsi, należy zwiększyć zasięg bufora do 20 km.

Według danych źródłowych w promieniu 10 km brak jest planowanych elektrowni wiatrowych. Najbliższa taka inwestycja znajduje się około 14 km i jest to ZEW Stawno. W związku z powyższym brak jest kumulacji oddziaływań na ptaki, tego typu inwestycji. Na obszarze inwestycji nie



stwierdzono koncentracji żerowiskowych oraz noclegowisk migrujących gęsi. W związku z powyższym nie ma podstaw, aby zwiększać zasięg bufora do 20 km.

Na tym etapie nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływania skumulowanego, jednakże nie wyklucza się możliwości zaistnienia tego zjawiska w przypadku realizacji kolejnych planowanych przedsięwzięć.

**ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**

W przypadku projektu mpzp ewentualne środki minimalizujące powinny zostać zaproponowane w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Na obecnym etapie można zaproponować przestrzeganie zasad ochrony środowiska i jego komponentów wynikających z aktów prawnych. Działaniami minimalizującymi niekorzystny wpływ jest także korzystanie ze wszystkich najnowszych trendów technologicznych w wyborze, instalacji paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowych i instalacji technicznych, umożliwiających redukcję hałasu i promieniowania elektromagnetycznego.

W raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zostać również zaproponowany powykonawczy monitoring ptaków i nietoperzy przy projektowanych siłowniach wiatrowych. Kształt monitoringu powykonawczego (w tym okres jego trwania), powinien zaproponować ekspert ornitolog w raporcie ooś.

**ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE**

Wariantem alternatywnym w zakresie technologii produkcji energii są inne odnawialne źródła energii (np. biomasa) oraz elektrownie konwencjonalne.

Lokalizacja elektrowni konwencjonalnej jest nieuzasadniona ze względów logistycznych (potrzeba dostarczania paliwa, którego złoża nie występują w najbliższej okolicy terenów objętych projektem planu).

W przypadku biogazowni – wymagają one ciągłego dostępu do substratów oraz w celu zachowania prawidłowego przebiegu procesu fermentacji konieczny jest stały nadzór i kontrola ponadto wraz ze wzrostem mocy biogazowni rośnie zapotrzebowanie na substraty, co może się to wiązać z trudnościami logistycznymi.

Elektrownie wiatrowe jako źródło produkcji energii elektrycznej są bardziej wydajne. Uwarunkowania środowiskowe na obszarze objętym mpzp wskazują za możliwości lokalizacji siłowni wiatrowych w obrębie analizowanego terenu. Zaletą energii z paneli fotowoltaicznych jest to, że energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego. Obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane.

## **ZAŁĄCZNIKI:**

**Zał. 1.** Mapa zbiorcza.

**Zał. 2.** Roczny monitoring przedinwestycyjny ptaków, nietoperzy, roślin i zbiorowisk roślinnych – 2009 r., Biuro Projektów Środowiskowych „ANT”, Gorzów Wielkopolski, 2009 r.