



## **Screening ornitologiczny obszaru planowanej farmy wiatrowej „Cząstkowice”**

woj. podkarpackie powiat przeworski gmina Zarzecze  
oraz powiat jarosławski gminy Pruchnik, Roźwienica i Chłopice



Przemyśl, lipiec 2025 r.

Wykonawcy: Rafał Bartosz EKO EKSPLODER  
ul. Bellony 68 m. 8B  
04-481 Warszawa  
Przyroda Turystyka Ornitologia  
Przemysław Kunysz  
ul. Węgierska 6  
37-700 Przemyśl

## Spis treści

|                                                                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <u>1. Wstęp</u>                                                                                                                        | <u>4</u>  |
| <u>2. Cel opracowania</u>                                                                                                              | <u>4</u>  |
| <u>3. Metody</u>                                                                                                                       | <u>5</u>  |
| <u>4. Ogólna charakterystyka</u>                                                                                                       | <u>6</u>  |
| <u>5.1 Opis siedlisk występujących w granicach planowanej inwestycji oraz ich analiza pod kątem potencjalnego znaczenia dla ptaków</u> | <u>7</u>  |
| <u>5.2 Położenie terenu względem obszarów chronionych</u>                                                                              | <u>8</u>  |
| <u>5.3 Położenie terenu względem pozostałych obszarów cennych przyrodniczo</u>                                                         | <u>10</u> |
| <u>5.4 Położenie terenu względem stanowisk gatunków ptaków objętych ochroną strefową</u>                                               | <u>10</u> |
| <u>5.5 Opis lokalnej awifauny na podstawie kontroli terenowej</u>                                                                      | <u>11</u> |
| <u>5.6 Opis lokalnej awifauny na podstawie zdobytych informacji</u>                                                                    | <u>13</u> |

## 1. Wstęp

Farmy wiatrowe należą do grupy przedsięwzięć, których wpływ na środowisko przyrodnicze może być znaczący. Inwestycje takie mogą w różny sposób oddziaływać na ornitofaunę – zarówno przelotną, jak i lokalną. Jednym z możliwych i najważniejszych oddziaływań jest powodowanie przez turbiny wiatrowe śmiertelnych kolizji ptaków. Do innych możliwych oddziaływań należą oddziaływanie skumulowane i efekt bariery, zmiany wzorców wykorzystania terenów przez ptaki oraz bezpośrednia utrata siedlisk, ich fragmentacja i przekształcenie (Chylarecki et al. 2011, Wylegała et al. 2024).

Oddziaływanie farm wiatrowych zależy przede wszystkim od ich lokalizacji i występujących na danym terenie, w różnych okresach fenologicznych, gatunków ptaków. Ponieważ nie można wykluczyć znacząco negatywnego wpływu farm wiatrowych na awifaunę, należy zachować ostrożność w wyborze ich lokalizacji. Dlatego przed rozpoczęciem czasochłonnych badań w ramach rocznego monitoringu przedrealizacyjnego zaleca się dokonanie wstępnego rozpoznania obszaru pod kątem możliwości lokalizacji na tym terenie elektrowni wiatrowych i zasadności przeprowadzenia rocznego monitoringu przedinwestycyjnego. Weryfikacja ta ma pomóc inwestorowi w podjęciu decyzji o kontynuacji lub zaprzestaniu prac związanych z przygotowaniem inwestycji lub jej części, poprzez wskazanie ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko. Proces dążący do wstępnej kwalifikacji obszaru podzielić można na trzy zasadnicze moduły: prace kameralne, ornitologiczna kontrola terenowa i opracowanie wyników.

Dokument opracowany na powyższych zasadach powinien wskazać przyszłemu inwestorowi stopień ryzyka jaki niesie za sobą lokalizacja turbin wiatrowych w analizowanym miejscu. Należy jednak mieć na uwadze, że informacje zebrane w ten sposób nie pozwolą jednoznacznie ocenić lokalizacji jako bezpiecznej dla ptaków (brak ryzyka wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na ptaki). Z góry zatem należy przyjąć, że każda inwestycja tego typu niesie za sobą ryzyko znaczącego negatywnego oddziaływania. Każdy obszar przeznaczony pod planowaną inwestycję wiatrową należy oceniać indywidualnie, klasyfikując go na podstawie wykonanych prac, do jednej z trzech grup ryzyka: niskie, średnie lub wysokie prawdopodobieństwo znaczącego negatywnego oddziaływania na ptaki.

Podsumowując, screening ornitologiczny to ważny element planowania inwestycji, który pozwala na wczesną identyfikację zagrożeń dla ptaków i minimalizację negatywnego wpływu przedsięwzięć na ich środowisko.

## 2. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wstępna analiza potencjalnego wpływu zaplanowanej farmy wiatrowej „Cząstkowice” (zwanej dalej Inwestycją) na ptaki tego terenu .

Wstępna analiza pozwala w szczególności na:

- zidentyfikowanie potencjalnych problemów związanych z ochroną ptaków już na wczesnym etapie planowania Inwestycji,

- zoptymalizowanie lokalizacji elektrowni wiatrowych pod kątem ich wpływu na awifaunę,
- uniknięcie czasochłonnych i kosztownych całorocznych badań terenowych, jeśli na danym obszarze prawdopodobieństwo znaczącego negatywnego oddziaływania na ptaki jest wysokie,
- spełnienie wymogów prawnych, np. może być wymagane przy uchwalaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub może stanowić wymagany element raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Dla inwestora planującego budowę farmy wiatrowej podstawową korzyścią wynikającą ze wstępnej oceny ryzyka jest otrzymanie przydatnej informacji w krótkim czasie przy niedużym nakładzie finansowym. Oczywiście kilkudniowa kontrola obejmująca krótki okres czasu na terenie planowanej inwestycji nie może być podstawą do formułowania kategorycznych wniosków, jednakże ornitolog z dużym doświadczeniem terenowym może wstępnie określić potencjalny wpływ projektowanej farmy wiatrowej na ptaki w analizowanej lokalizacji.

Weryfikacja ta ma pomóc inwestorowi w podjęciu decyzji o kontynuacji lub zaprzestaniu prac związanych z przygotowaniem inwestycji lub jej części, poprzez wskazanie ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko

### 3. Metody

#### Prace kameralne

Screening został w dużej mierze oparty o prace kameralne, które polegały na analizowaniu map pod kątem występowania siedlisk istotnych dla kluczowych gatunków ptaków, a także na przeglądzie powszechnie dostępnych lub udostępnionych przez urzędy materiałów, takich jak:

- informacje o lokalizacji gniazd gatunków ptaków objętych ochroną strefową,
- wyniki inwentaryzacji w ramach monitoringów regionalnych oraz ogólnokrajowych,
- ekspertyzy ornitologiczne, np. na potrzeby programów rolno-środowiskowo-klimatycznych,
- raporty o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko - w tym na potrzeby planowanych farm wiatrowych,
- raporty z monitoringów ornitologicznych - w tym na potrzeby planowanych farm wiatrowych,
- opracowania ekofizjograficzne,
- prognozy oddziaływania na środowisko,
- zasoby baz eBird i Ornitho.pl,
- portale Geoserwis GDOŚ i Geoportal,
- Bank Danych o Lasach.

#### Badania w protokole MPPL

Moduł ten prowadzony był tylko w okresie lęgowym w roku 2025 i ma za zadanie oszacowanie i analizę składu awifauny lęgowej badanego obszaru na tle wyników z całej Polski. Jako powierzchnię próbną wyznaczono dwie reprezentatywne dla obszaru farmy wiatrowej powierzchnie o kształcie kwadratu o długości boku 1 kilometra (Rys. 1.). Na powierzchni oznaczonej jako MPPL1 kontrole przeprowadzono w terminie 4 V i 2 VI, na powierzchni oznaczonej jako MPPL kontrole przeprowadzono 11 V i 9 VI. Podczas kontroli danej powierzchni policzono wszystkie ptaki widziane i słyszane w trakcie przemarszu dwoma równoległymi transektami o

długości 1 km każdy. Dokładne dane o metodyce liczeń w ramach protokołu MPPL zawiera obszerna instrukcja prac terenowych prezentowana na stronie internetowej Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych <https://monitoringptakow.gios.gov.pl/metodyka.html>.

Rysunek 1. Obszar planowanej farmy wiatrowej z powierzchniami MPPL.



#### 4. Ogólna charakterystyka terenu

Planowana farma wiatrowa „Cząstkowice”, składająca się z 24 elektrowni wiatrowych jest zlokalizowana w gminie Zarzecze w powiecie przeworskim (7 elektrowni) oraz w gminach Pruchnik (3 elektrownie), Roźwienica (11 elektrowni) i Chłopice (3 elektrownie) – powiat jarosławski, województwo podkarpackie.

Pod względem regionalizacji fizycznogeograficznej obszar planowanej farmy wiatrowej jest położony w mezoregionie Podgórze Rzeszowskiego, stanowiącym skrajną południową część makroregionu Kotliny Sandomierskiej (Solon 2018). Jest to pofalowana wysoczyzna lessowa, której wzniesienia przecinane są łagodnymi obniżeniami denudacyjnymi i erozyjnymi.

Farmę wiatrową zaplanowano na terenach użytkowanych rolniczo, z których zdecydowaną większość stanowią grunty orne. Przeważają na nich żyzne gleby kompleksu pszennego dobrego i bardzo dobrego. W mozaice pól dominują uprawy pszenicy. Mniejszy udział mają uprawy żyta, kukurydzy i rzepaku. Trwałe użytki zielone w rejonie planowanej Inwestycji zajmują niewielkie powierzchnie i zwykle ciągną się w dolinach uregulowanych cieków, m.in. Mleczki Wschodniej na linii wsi Pełnatyczne - Wola Roźwienicka - Cząstkowice, strugi Jodłówka na linii wsi Cząstkowice -

Czudowice oraz wzdłuż cieku Łęg Rokietnicki i uchodzących do niego rowów na linii wsi Rudołowice - Boratyń - Chłopice. Pośród terenów rolniczych występują tylko nieliczne zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne.

Lesistość w rejonie planowanej farmy wiatrowej jest bardzo niewielka. W promieniu 2 km od elektrowni wiatrowych, pośród pól uprawnych, występują tylko małopowierzchniowe kompleksy leśne o łącznej powierzchni wynoszącej ok. 135 ha. Najbliższej elektrowni wiatrowych znajduje się oddalony o ok. 200 m kompleks leśny o powierzchni ok. 96 ha. Większe zwarte kompleksy leśne znajdują się na południe od Pruchnika i Tuligłowów w odległości ponad 5 km od planowanej Inwestycji.

Na rozpatrywanym obszarze brakuje większych zbiorników wodnych. W promieniu 2 km od elektrowni wiatrowych znajdują się niewielkie stawy hodowlane w Hawłowicach i Pantalowicach, stawy w zespołach parkowo-pałacowych w Rudołowicach, Boratyniu i Zarzeczcu oraz starorzecze Mleczki w Pełnatyczach.

Sieć osadnicza w rejonie planowanej Inwestycji jest stosunkowo zwarta i skupia się wzdłuż głównych dróg publicznych. Dominuje zabudowa mieszkalna niska i zagrodowa mająca charakter „łańcuchówek przy drogach”. Bardziej zwarta zabudowa cechuje centralne obszary wsi Rożwienica i Rudołowice.

## **5. Analiza zebranych informacji**

### **5.1 Opis siedlisk występujących w granicach planowanej inwestycji oraz ich analiza pod kątem potencjalnego znaczenia dla ptaków**

Obszar planowanej inwestycji obejmuje przede wszystkim grunty orne z uprawami zbóż i rzepaku, którym towarzyszą nieliczne intensywnie uprawiane łąki i pastwiska. Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne są nieliczne. Takie, zubożałe siedliskowo tereny krajobrazu rolniczego charakteryzują się zwykle stosunkowo niską różnorodnością gatunkową ptaków (Tryjanowski i in. 2009).

Do typowych gatunków zasiedlających takie tereny należą skowronek, potrzaszcz, trznadel, pliszka żółta, pliszka siwa, kuropatwa i bażant. Możliwe są także lęgi błotniaka łąkowego i przepiórki. Śródpolne grupy i szpalery drzew oraz krzewów mogą stanowić siedlisko lęgowe dla cierniówki, gąsiorka, szczygła, dzwońca, makolągwy, cierniówki i sroki.

Tereny z większym udziałem łąk, zwłaszcza w dolinie cieku Łęg Rokietnicki, mogą stanowić siedlisko lęgowe derkacza, czajki, świergotka łąkowego pokląskwy i kłaskawki. Zadrzewienia i zakrzewienia rosnące w takim terenie mogą zostać zasiedlone przez słowika szarego i srokosza.

Zlokalizowany w odległości ok. 200 m od elektrowni wiatrowych las liściasty o zróżnicowanej strukturze gatunkowej i wiekowej, w którym rosną także drzewa ponad stuletnie może stanowić siedlisko lęgowe, takich gatunków, jak np. bogatka, modraszka, zięba, kos, śpiewak, grzywacz, sójka, piecuszek, pierwiosnek, kapturka, dzięcioł duży i myszołów.

Poza ww. gatunkami lęgowymi pola i trwałe użytki zielone mogą stanowić żerowisko dla wielu innych gatunków ptaków zalatujących z bliższych i dalszych powierzchni oraz zatrzymujących się na nich podczas wiosennych i jesiennych migracji.

Z racji sąsiedztwa wiejskiej zabudowy, która często stanowi miejsce lęgów mazurka, wróbla, szpaka, oknówki, dymówki, kawki i bociana białego można spodziewać się, że ww. ptaki będą

żerować na okolicznych terenach rolniczych. W promieniu 2-3 km od planowanej Inwestycji znajdują się duże kolonie gawrona. Z dużym prawdopodobieństwem w różnych okresach fenologicznych będzie to jeden z najczęściej obserwowany na polach gatunków ptaków.

Pola i łąki mogą być stanowić też żerowisko żurawia. Atrakcyjność omawianej lokalizacji dla tego gatunku będzie w dużej mierze zależeć od struktury upraw. Żurawie najchętniej żerują na zasiewach i resztkach poźniwnych kukurydzy. Wschodząca kukurydza jest też chętnie zjadana przez kruki i wrony i gawrony.

Z pewnością pola uprawne będą stanowić żerowisko kilku gatunków ptaków szponiastych. Zwykle najczęściej obserwowanymi są myszołów i pustułka. Nie można wykluczyć pojawiania się orlika krzykliwego, błotników - łąkowego i stawowego oraz rzadkiego, ale regularnie obserwowanego podczas przelotów błotniaka zbożowego i innych gatunków.

## 5.2 Położenie terenu względem obszarów chronionych

Planowane przedsięwzięcie zaplanowano w znacznej odległości od wszelkich obszarowych form ochrony przyrody. Poniżej przedstawiono minimalne odległości od elektrowni wiatrowych do granic poszczególnych form ochrony, jakie znajdują się w promieniu 10 km.

W rozpatrywanym buforze jedyną obszarową formą ochrony przyrody, której przedmiotem ochrony są ptaki jest Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Pogórze Przemyskie PLB180001, położony ok. 4,5 km na południe od granic planowanego przedsięwzięcia.

Wg standardowego formularza danych (SDF, aktualizacja 2024) w obszarze tym przedmiotami ochrony są następujące gatunki ptaków:

- włośchatka *Aegolius funereus*; w trakcie ostatnich badań nie odnotowano w Obszarze;
- zimorodek *Alcedo atthis*; na terenie ostoi występuje wzdłuż głównych cieków, jak San, Wiar, Stupnica wraz z pomniejszymi dopływami; populacja oceniona jest na 25 -30 par;
- orzeł przedni *Aquila chrysaetos*; w Obszarze stwierdzono 1 parę gatunku gniazdującą w okolicach Arłamowa;
- orlik krzykliwy *Aquila pomarina*; stanowiska rozproszone są w całym Obszarze, liczebność szacowana jest na 25-50 par;
- jarząbek *Bonasa bonasia*; liczebność szacowana jest na 90-100 par;
- puchacz *Bubo bubo*; aktualna liczebność w Obszarze nie jest znana;
- bocian biały *Ciconia ciconia*; zasiedla sąsiedztwo siedzib ludzkich w pobliżu terenów podmokłych i rolniczych; liczebność szacuje się na 40-60 par;
- bocian czarny *Ciconia nigra*; stanowiska gatunku rozłożone są równomiernie w całym Obszarze; liczebność oszacowano na min. 5-10 par;
- derkacz *Crex crex*; stanowiska rozmieszczone są dość równomiernie na wszystkich bezleśnych obszarach, zwłaszcza trwałych użytkach zielonych; liczebność populacji w Obszarze oceniono na 400-500 samców;
- dzięcioł białogrzbisty *Dendrocopos leucotos*; stanowiska gatunku są rozmieszczone nieregularnie; liczebność w Obszarze oszacowano na 300-400 osobników;

- muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*; liczebność oceniono na 800-1000 par;
- muchołówka mała *Ficedula parva*; liczebność oceniono na 50-700 par;
- sóweczka *Glaucidium passerinum*; liczebność oszacowano w zakresie 20-40 osobników;
- gąsior *Lanius collurio*; liczebność w Obszarze oceniono na 800-1000 par;
- trzmiełojad *Pernis apivorus*; liczebność populacji oszacowano na 35-50 par;
- dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*; liczebność oceniono na 50-80 osobników;
- dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*; liczebność oceniono na 340-400 osobników;
- puszczyk uralski *Strix uralensis*; gatunek jest rozmieszczony równomiernie, lecz lokalnie może być nieliczny; populację oszacowano w zakresie 180-240 osobników;
- jarzębatka *Sylvia nisoria*; występuje na rozproszonych stanowiskach; liczebność oceniono na 100-140 par;
- żuraw *Grus grus*; Obszar nie jest miejscem lęgów, jak również miejscem odpoczynku żurawi. Stanowi wyłącznie trasę przelotu w czasie migracji. Przez Obszar przebiega drugi co do ważności szlak przelotu tego gatunku, zarówno w skali Polski, jak i kontynentu. Nie wiadomo dokładnie jaki odsetek z szacowanych 130 tys. żurawi szlaku środkowoeuropejskiego migruje nad Polską, a jaki nad ukraińską częścią Karpat. Liczebność populacji oszacowano na 1000-2000 migrujących osobników.

W SDF obszarze wymieniono również gatunki nie stanowiące przedmiotu ochrony, których populacja została oceniona jako nieistotna (ocena D): dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*.

Część z wymienionych w SDF gatunków to ptaki osiadłe związane z siedliskami Obszaru Natura 2000 Pogórze Przemyskie. Przedstawiciele gatunków wędrownych, mających lęgowiska w Obszarze, migrują przede wszystkim na zimowiska oddalone w kierunku południowym lub zachodnim, tj. przeciwnym niż planowana farma wiatrowa. Dla tych grup ptaków planowane przedsięwzięcie nie będzie miało żadnego znaczenia. Szlak migracji przelatujących nad Obszarem żurawi potencjalnie może przebiegać nad planowaną farmą wiatrową, a ptaki mogą zatrzymywać się w jej rejonie. Jednocześnie należy mieć na uwadze, że nad rozpatrywaną częścią Pogórza Rzeszowskiego ptaki migrują szerokim frontem, a rejon Inwestycji nie wyróżnia się na tle otaczających obszarów użytkowanych rolniczo. Stąd wpływ na migrującą populację żurawia można uznać za pomijalny.

Niektóre gatunki stanowiące przedmiot ochrony Obszaru, z racji rozległych terytoriów, mogą potencjalnie załatywać w poszukiwaniu pokarmu w rejon planowanej Inwestycji. Jednym z takich gatunków jest orlik krzykliwy *Aquila pomarina*. Samce w poszukiwaniu pokarmu oddalają się czasami nawet powyżej 5–10 km (a niekiedy kilkanaście kilometrów) od gniazda (J. Wójciak – dane niepubl.), choć zazwyczaj ich stałe łowiska oddalone są o 2–3 km. Trzmiełojad *Pernis apivorus* w okresie karmienia piskląt z reguły żeruje nie dalej niż 3–6 km od gniazda (Hardey i in. 2009), względnie do 9 km od gniazda (van Manen i in. 2011). Bocian czarny *Ciconia* może odwiedzać żerowiska oddalone nawet do 16 km od gniazda (Kościelny i Belik 2006). Oceniając wpływ farmy wiatrowej na populację ww. gatunków należy mieć na uwadze, że większość par gniazduje w głębi Obszaru, tj. w dużej odległości od Inwestycji, przekraczającej przytoczone powyżej zasięgi lotów w poszukiwaniu pokarmu. Poza tym w bliższej odległości od gniazd - w dolinach rzecznych i na rozległych łąkach znajdują się korzystniejsze żerowiska niż w zajęтым

w większości przez grunty orne obszary farmy wiatrowej. Tym samym wpływ Inwestycji na ptaki stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 należy ocenić jako pomijalny.

Poniżej wymieniono pozostałe obszarowe formy ochrony przyrody w przyjętym 10-kilometrowym buforze:

- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Ostoja Przemyska PLH180012 oddalony ok. 4,5 km od granic planowanego przedsięwzięcia;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Rzeka San PLH180007 oddalony o ok. 8,5 km;
- Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego oddalony o ok. 10 km;
- Przemysko-Dynowski Obszar Chronionego Krajobrazu oddalony o ok. 1,9 km.

Ze względu na przedmioty ochrony oraz znaczne oddalenie ww. obszarów chronionych od planowanej farmy wiatrowej, wpływ przedsięwzięcia na te obszary jest pomijalny.

### **5.3 Położenie terenu względem pozostałych obszarów cennych przyrodniczo**

Za obszary cenne przyrodniczo w skali lokalnej uznano m. in. łąki w dolinach cieków, m.in. Mlecзки Wschodniej na linii wsi Pełnatycze - Wola Rożwienicka - Częstkowice, strugi Jodłówka na linii wsi Częstkowice - Czudowice oraz wzdłuż cieku Łęg Rokietnicki i uchodzących do niego rowów na linii wsi Rudołowice - Boratyn - Chłopice.

Odległość od doliny rzeki San, w której występują cenne dla ptaków siedliska łąkowe i łęgowe oraz stanowiącej istotny korytarz migracyjny wynosi ponad 10 km.

Z racji braku na rozpatrywanym obszarze większych zbiorników wodnych za cenne uznano wszelkie (nawet niewielkie) stawy i oczka wodne, takie jak niewielkie stawy hodowlane w Hawłowicach i Pantalowicach, stawy w zespołach parkowo-pałacowych w Rudołowicach, Boratyniu i Zarzeczu oraz starorzecze Mlecзки w Pełnatyczach.

Za potencjalnie cenne uznano wszystkie okoliczne kompleksy leśne. W promieniu ok. 3 km od projektowanej farmy wiatrowej, pośród pól uprawnych, występuje 7 takich kompleksów o powierzchni od 21 ha do ok. 460 ha. Niektóre z tych kompleksów posiadają zróżnicowany skład gatunkowy i wiekowy drzewostanów. Spotyka się w nich wydzielania z drzewostanami ponad stuletnimi.

Wększe zwarte kompleksy leśne znajdują się na południe od Pruchnika i Tuligłowów w odległości ponad 5 km od planowanej Inwestycji.

Za cenne uznano także parki podworskie w miejscowościach Zarzecze, Rudołowice, Siennów, Boratyn i Chłopice. W niektórych z nich znajdują się liczne drzewa o wymiarach pomnikowych.

### **5.4 Położenie terenu względem stanowisk gatunków ptaków objętych ochroną strefową**

Według informacji udostępnionych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Rzeszowie oraz Nadleśnictwo Kańczuga w buforze 2 km od granic przedsięwzięcia nie ma zatwierdzonych oraz planowanych stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków należących do gatunków wymagających ustalenia takich stref. Nie można wykluczyć, że

stanowiska „ptaków strefowych” zostaną wykazane w toku bardziej szczegółowych prac prowadzonych w ramach całorocznego monitoringu przedrealizacyjnego. Jest to jednak mało prawdopodobne ze względu na niewielką lesistość rozpatrywanego obszaru. Ponadto niewielkie kompleksy leśne w rejonie planowanej Inwestycji są intensywnie penetrowane przez ludzi, co nie sprzyja gniazdowaniu „gatunków strefowych” wrażliwych na niepokojenie.

Znane stanowiska ptaków wymagających ochrony strefowej znajdują się w lasach obszaru Natura 2000 Pogórze Przemyskie PLB180001 w odległości ponad 10 km

## 5.5 Opis lokalnej awifauny na podstawie kontroli terenowej

Dwie badane powierzchnie MPPL obejmowały w dużej części pola uprawne, lecz znajdowały się na nich również zadrzewienia i zakrzewienia (Rys. 1.). Na powierzchni MPPL 1 stwierdzono 24 gatunki (Tab. 1.), zaś na powierzchni MPPL 2 – 25 gatunków (Tab. 2.), czyli mniej niż wynosi wartość oczekiwana dla przeciętnej powierzchni położonej w krajobrazie rolniczym na terenie Polski wynosząca 34-35 gatunków (Chylarecki i Jawińska 2007). Wyniki liczeń na powierzchni MPPL 1 przedstawiono w Tabeli 1., zaś wyniki liczeń na powierzchni MPPL 2 przedstawiono w Tabeli 2. W obu tabelach oprócz liczebności podano także wskaźnik rozpowszechnienia w Polsce każdego ze stwierdzonych gatunków (według Chodkiewicza, Wardeckiego i Lewandowskiej 2021). Jest on wyrażony (w %) jako stosunek liczby powierzchni, na których stwierdzono dany gatunek do liczby wszystkich powierzchni badanych w protokole MPPL. Przedstawiono również trend liczebności (współczynnik  $\lambda$ ) populacji w ciągu ostatnich 19 lat (Chodkiewicz, Wardecki i Lewandowska 2021) dla gatunków stwierdzonych na badanej powierzchni.

Podczas badań stwierdzono głównie pospolite gatunki krajobrazu rolniczego oraz leśnego. Z uwagi na charakter siedlisk (pola uprawne) najliczniejszym gatunkiem był skowronek. Stwierdzono również inne pospolite gatunki krajobrazu rolniczego takie jak np. szpak, trznadel, grzywacz, dymówka, a także gatunki związane z zadrzewieniami, takie jak np.: czy zięba, bogatka czy modraszka.

Spośród 31 gatunków stwierdzonych łącznie na obu powierzchniach MPPL aż 23 są bardzo pospolite w Polsce (rozpowszechnienie 50% i więcej powierzchni próbnych badanych podczas ogólnopolskiego MPPL w latach 2018-2020; Chodkiewicz, Wardecki i Lewandowska 2021). Kolejnych siedem gatunków można uznać za pospolite (rozpowszechnienie 30-50% powierzchni próbnych), zaś jeden gatunek za umiarkowanie pospolity (rozpowszechnienie 10-30% powierzchni próbnych). Nie odnotowano gatunków, które nie kwalifikują się jako pospolite w Polsce (rozpowszechnienie poniżej 10% powierzchni próbnych). Większość stwierdzonych gatunków wykazuje stabilne populacje w skali kraju ( $0,981 < \lambda < 1,02$ ), natomiast dwa gatunki (żuraw i mazurek) wykazują umiarkowany wzrost ( $1,021 < \lambda < 1,06$ ; Chodkiewicz, Wardecki i Lewandowska 2021). Nie stwierdzono gatunków wykazujących spadek populacji, nawet umiarkowany ( $0,941 < \lambda < 0,98$ ; Chodkiewicz, Wardecki i Lewandowska 2021).

Badany obszar wykazuje małe zróżnicowanie pod względem bogactwa gatunków lęgowych, gdyż położony jest w większości na obszarach monokultur upraw rolnych. Nielicznie występujące tu zadrzewienia i zakrzewienia decydują o nieco większej liczbie gatunków w porównaniu do samych pól uprawnych (Tryjanowski i inni 2009).

Stwierdzone zagęszczenie wszystkich ptaków wynosiło na powierzchni MPPL 1 57,0 os./km<sup>2</sup> oraz na powierzchni MPPL 2 49,5 os./km<sup>2</sup>, a w przeliczeniu na długość transektu wynosiło odpowiednio 28,5 os./1 km transektu oraz 24,8 os./1 km transektu. Wartości tych indeksów są przeciętne,

znajdujące się odpowiednio w 36. percentylu i 26. percentylu ogólnopolskiej próbie referencyjnej. W świetle wyników badań MPPL przeprowadzonych na obszarze Polski, należy uznać uzyskane wyniki za typowe. Badany obszar nie posiada nadzwyczajnej wartości dla awifauny lęgowej.

Tabela 1. Skład gatunkowy i liczebność ptaków podczas badań powierzchni MPPL 1

Uwagi: Przy każdym gatunku zaprezentowano jego rozpowszechnienie oraz trend liczebności określony na podstawie ogólnopolskich badań MPPL. Wartości  $\lambda$  mniejsze od 1,00 wskazują na zmniejszanie się rozpowszechnienia, a większe – na zwiększanie się rozpowszechnienia danego gatunku.

| Ip.   | GATUNEK                          | LICZBA OSOBNIKÓW |      |      | ZAGĘSZCZENIE |                 | ROZ-<br>POWSZECH-<br>NIENIE % |
|-------|----------------------------------|------------------|------|------|--------------|-----------------|-------------------------------|
|       |                                  | data             |      | suma | os/km²       | os/km transektu |                               |
|       |                                  | 4 V              | 2 VI |      |              |                 |                               |
| 1.    | skowronek <i>A. arvensis</i>     | 9                | 12   | 21   | 10,5         | 5,3             | 77                            |
| 2.    | dymówka <i>H. rustica</i>        | 2                | 6    | 8    | 4,0          | 2,0             | 73                            |
| 3.    | trznadel <i>E. citrinella</i>    | 3                | 5    | 8    | 4,0          | 2,0             | 85                            |
| 4.    | mazurek <i>P. montanus</i>       | 4                | 3    | 7    | 3,5          | 1,8             | 47                            |
| 5.    | grzywacz <i>C. palumbus</i>      | 3                | 4    | 7    | 3,5          | 1,8             | 92                            |
| 6.    | szczygieł <i>C. carduelis</i>    | 2                | 3    | 5    | 2,5          | 1,3             | 31                            |
| 7.    | makolągwa <i>C. cannabina</i>    | 2                | 4    | 6    | 3,0          | 1,5             | 43                            |
| 8.    | pliszka żółta <i>M. flava</i>    | 2                | 4    | 6    | 3,0          | 1,5             | 42                            |
| 9.    | bogatka <i>P. major</i>          | 3                | 2    | 5    | 2,5          | 1,3             | 88                            |
| 10.   | cierniówka <i>S. communis</i>    | 2                | 3    | 5    | 2,5          | 1,3             | 68                            |
| 11.   | potrzyszcz <i>E. calandra</i>    | 2                | 3    | 5    | 2,5          | 1,3             | 52                            |
| 12.   | pierwiosnek <i>Ph. collybita</i> | 2                | 2    | 4    | 2,0          | 1,0             | 85                            |
| 13.   | modraszka <i>P. caeruleus</i>    | 2                | 2    | 4    | 2,0          | 1,0             | 63                            |
| 14.   | szpak <i>S. vulgaris</i>         | 1                | 3    | 4    | 2,0          | 1,0             | 84                            |
| 15.   | kruk <i>C. corax</i>             | 1                | 2    | 3    | 1,5          | 0,8             | 52                            |
| 16.   | zięba <i>F. coelebs</i>          | 1                | 2    | 3    | 1,5          | 0,8             | 92                            |
| 17.   | kapturka <i>S. atricapilla</i>   | 1                | 1    | 2    | 1,0          | 0,5             | 87                            |
| 18.   | śpiewak <i>T. philomelos</i>     | 0                | 2    | 2    | 1,0          | 0,5             | 72                            |
| 19.   | kos <i>T. merula</i>             | 1                | 1    | 2    | 1,0          | 0,5             | 90                            |
| 20.   | pliszka siwa <i>M. alba</i>      | 1                | 1    | 2    | 1,0          | 0,5             | 52                            |
| 21.   | myszołów <i>B. buteo</i>         | 1                | 1    | 2    | 1,0          | 0,5             | 52                            |
| 22.   | sroka <i>P. pica</i>             | 1                | 0    | 1    | 0,5          | 0,3             | 88                            |
| 23.   | piecuszek <i>Ph. trochilus</i>   | 1                | 0    | 1    | 0,5          | 0,3             | 74                            |
| 24.   | kukulka <i>C. canorus</i>        | 0                | 1    | 1    | 0,5          | 0,3             | 67                            |
| RAZEM |                                  | 47               | 67   | 114  | 57,0         | 28,5            | -                             |

Tabela 2. Skład gatunkowy i liczebność ptaków podczas badań powierzchni MPPL 2

Uwagi jak pod tab. 1.

| Ip. | GATUNEK                       | LICZBA OSOBNIKÓW |      |      | ZAGĘSZCZENIE       |                 | ROZ-<br>POWSZECH-<br>NIENIE % |
|-----|-------------------------------|------------------|------|------|--------------------|-----------------|-------------------------------|
|     |                               | data             |      | suma | os/km <sup>2</sup> | os/km transektu |                               |
|     |                               | 11 V             | 9 VI |      |                    |                 |                               |
| 1.  | skowronek <i>A. arvensis</i>  | 8                | 13   | 21   | 10,5               | 5,3             | 77                            |
| 2.  | szpak <i>S. vulgaris</i>      | 2                | 6    | 8    | 4,0                | 2,0             | 84                            |
| 3.  | dymówka <i>H. rustica</i>     | 3                | 4    | 7    | 3,5                | 1,8             | 73                            |
| 4.  | grzywacz <i>C. palumbus</i>   | 2                | 5    | 7    | 3,5                | 1,8             | 92                            |
| 5.  | trznadel <i>E. citrinella</i> | 3                | 2    | 5    | 2,5                | 1,3             | 85                            |
| 6.  | mazurek <i>P. montanus</i>    | 2                | 3    | 5    | 2,5                | 1,3             | 47                            |
| 7.  | pliszka żółta <i>M. flava</i> | 2                | 2    | 4    | 2,0                | 1,0             | 42                            |
| 8.  | makolągwa <i>C. cannabina</i> | 1                | 3    | 4    | 2,0                | 1,0             | 43                            |
| 9.  | cierniówka <i>S. communis</i> | 1                | 2    | 3    | 1,5                | 0,8             | 68                            |
| 10. | pliszka siwa <i>M. alba</i>   | 1                | 2    | 3    | 1,5                | 0,8             | 52                            |
| 11. | bogatka <i>P. major</i>       | 2                | 1    | 3    | 1,5                | 0,8             | 88                            |
| 12. | myszołów <i>B. buteo</i>      | 1                | 2    | 3    | 1,5                | 0,8             | 52                            |
| 13. | potrzyszcz <i>E. calandra</i> | 2                | 1    | 3    | 1,5                | 0,8             | 52                            |
| 14. | szczygieł <i>C. carduelis</i> | 2                | 1    | 3    | 1,5                | 0,8             | 43                            |
| 15. | bażant <i>Ph. colchicus</i>   | 2                | 1    | 3    | 1,5                | 0,8             | 67                            |
| 16. | oknówka <i>D. urbica</i>      | 1                | 2    | 3    | 1,5                | 0,8             | 29                            |

|              |                                |           |           |           |             |             |          |
|--------------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|----------|
| 17.          | żuraw <i>G. grus</i>           | 0         | 2         | 2         | 1,0         | 0,5         | 40       |
| 18.          | zięba <i>F. coelebs</i>        | 1         | 1         | 2         | 1,0         | 0,5         | 92       |
| 19.          | modraszka <i>P. caeruleus</i>  | 1         | 1         | 2         | 1,0         | 0,5         | 63       |
| 20.          | kapturka <i>S. atricapilla</i> | 1         | 1         | 2         | 1,0         | 0,5         | 87       |
| 21.          | kos <i>T. merula</i>           | 1         | 1         | 2         | 1,0         | 0,5         | 90       |
| 22.          | dzwonec <i>C. chloris</i>      | 0         | 1         | 1         | 0,5         | 0,3         | 43       |
| 23.          | sójka <i>G. glandarius</i>     | 1         | 0         | 1         | 0,5         | 0,3         | 67       |
| 24.          | kwiczoł <i>T. pilaris</i>      | 1         | 0         | 1         | 0,5         | 0,3         | 42       |
| 25.          | wilga <i>O. oriolus</i>        | 1         | 0         | 1         | 0,5         | 0,3         | 68       |
| <b>RAZEM</b> |                                | <b>42</b> | <b>57</b> | <b>99</b> | <b>49,5</b> | <b>24,8</b> | <b>-</b> |

## 5.6 Opis lokalnej awifauny na podstawie zdobytych informacji

Na podstawie danych literaturowych udało się uzyskać szczegółowe dane o gniazdowaniu w rejonie planowanej Inwestycji gawrona *Corvus frugilegus* (Szczerbik 2021), który zalicza się do gatunków kolonijnych objętych cenzusem w buforze do 2000 m od farmy wiatrowej (Chylarecki et al. 2011, Wylegała et al. 2024). Największa w okolicy kolonia gawrona (jednocześnie największa w województwie podkarpackim), która liczy 850 gniazd znajduje się w parku pałacowym przy Muzeum Dzieduszyckich w Zarzeczu. W koloni tej stwierdzono gniazdowanie 1 pary uszatki *Asio otus*. Kolonia znajduje się w odległości ok. 2 km na północ od planowanej farmy wiatrowej. Najbliżej planowanej Inwestycji (w odległości 1,3 km) jest zlokalizowana licząca 538 gniazd kolonia w parku w Rudołowicach. Kolejna kolonia znajduje się w parku dworskim w Roźwienicy w odległości ok. 3 km od farmy wiatrowej. Odnotowano w niej 521 gniazd. Mniej liczna kolonia, licząca 341 gniazd znajduje się w parku miejskim w Rokitnicy, w odległości ok 3,5 km od Inwestycji.

Informacje o pozostałej awifaunie w rejonie planowanej farmy wiatrowej są bardzo ograniczone. Informacje takie są często zawarte w dokumentach powołujących obszarowe formy ochrony przyrody. Rozpatrywany teren jest jednak położony poza takimi obszarami. Niewielka lesistość sprawia, że praktycznie nieprzydatne są informacje zawarte w Planie Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Kańczuga na okres obowiązywania 2024 - 2033 r. Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, prognozy oddziaływania na środowisko tych dokumentów oraz opracowania ekofizjograficzne gmin, na terenie których zaplanowano przedsięwzięcie zawierają jedynie ogólnikowe informacje o środowisku przyrodniczym, w szczególności brakuje w nich informacji o ptakach. Ponadto rozpatrywany obszar nie wyróżnia się pod względem różnorodności i interesujących gatunków ornitofauny, stąd nie jest atrakcyjny dla osób hobbistycznie obserwujących ptaki, które zwykle są dobrym źródłem informacji.

Biorąc pod uwagę przytoczone powyżej okoliczności wykorzystano przede wszystkim materiały z kilku monitoringów ornitologicznych prowadzonych przez ostatnie 10 lat na terenach w promieniu 15-30 km od planowanej farmy wiatrowej. Są to tereny o podobnej topografii i strukturze użytkowania jak obszar przeznaczony pod przedmiotową inwestycję. Tereny te przewidziano w przeszłości pod lokalizację farm wiatrowych, stąd metodyka badań ornitologicznych była właściwa dla tego typu przedsięwzięć.

Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że uzyskane wówczas dane o charakterze jakościowym i ilościowym oraz wyprowadzone na ich podstawie oceny oddziaływania farm wiatrowych na ptaki będą podobne jak na rozpatrywanym obecnie obszarze.

### Ogólna charakterystyka ornitofauny

W trakcie rocznego monitoringu, na inwentaryzowanych powierzchniach stwierdzono średnio 119 gatunków ptaków, spośród których średnio 60% stanowiły ptaki lęgowe. Różnorodność ta była

zbliżona do średniej z rocznych monitoringów farm wiatrowych w całym kraju, która wynosiła 115 gatunków.

Znaczna większość stwierdzanych ptaków, które uznawane są za ponadprzeciętnie narażone na kolizje z pracującymi siłowniami wiatrowymi należała do gatunków pospolitych zarówno w skali lokalnej, jak i krajowej – np. jerzyk *Apus apus*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, myszołów *Buteo buteo*, potrzęsacz *Emberiza calandra*, skowronek *Alauda arvensis* i szpak *Sturnus vulgaris* (Hordowski i Kunysz 1991, Hordowski 1999, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Sikora i in. 2007, Tryjanowski i in. 2009, Tworek 2010). Obserwacje innych gatunków uznawanych za ponadprzeciętnie narażone były najczęściej przypadkowe lub dotyczyły bardzo nielicznych osobników odnotowanych w trakcie monitoringu np. bielik, błotniak łąkowy, orlik krzykliwy, trzmiełojad.

W tabeli poniżej wymieniono gatunki o niekorzystnym statusie ochronnym, jakie wykazywano w buforze do 2 km od monitorowanych farm wiatrowych.

Tabela 3 Gatunki o niekorzystnym statusie ochronnym stwierdzane podczas badań monitoringowych w buforze do 2 km wokół wybranych farm wiatrowych Pogórza Rzeszowskiego i Pogórza Dynowskiego. Objasnienia - status względem powierzchni: L – lęgowy, P – przelotny, V – zalatujący (stwierdzony 1-4 razy), Z – zimujący; status ochrony: OŚ - ochrona ścisła, Ł - łowny, DP - zał. I Dyrektywy Ptasiej, s - wymaga ochrony strefowej; CR/EN/VU/NT/LC - stan zagrożenia wg czerwonej listy ptaków Polski (Wilk et al 2020).

| Gatunek            |                             | Status względem powierzchni |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Nazwa polska       | Nazwa łacińska              |                             |
| Bielik             | <i>Haliaeetus albicilla</i> | P,V                         |
| Błotniak łąkowy    | <i>Circus pygargus</i>      | P,V                         |
| Błotniak stawowy   | <i>Circus aeruginosus</i>   | L,P,V                       |
| Błotniak zbożowy   | <i>Circus cyaneus</i>       | P,V                         |
| Bocian biały       | <i>Ciconia ciconia</i>      | L,P                         |
| Bocian czarny      | <i>Ciconia nigra</i>        | P,V                         |
| Cyranka            | <i>Anas querquedula</i>     | P,V                         |
| Czajka             | <i>Vanellus vanellus</i>    | L,P                         |
| Czernica           | <i>Aythya fuligula</i>      | P,V                         |
| Derkacz            | <i>Crex crex</i>            | L                           |
| Drożdżik           | <i>Turdus iliacus</i>       | P                           |
| Dzięcioł czarny    | <i>Dryocopus martius</i>    | Z                           |
| Dzięcioł białoszyi | <i>Dendrocopos syriacus</i> | L                           |
| Gawron             | <i>Corvus frugilegus</i>    | L,P,Z                       |
| Gąsiorek           | <i>Lanius collurio</i>      | L,P                         |
| Jarzębatka         | <i>Sylvia nisoria</i>       | P,V                         |
| Kania czarna       | <i>Milvus migrans</i>       | P,V                         |
| Kulik wielki       | <i>Numenius arquata</i>     | P,V                         |
| Lerka              | <i>Lullula arborea</i>      | PV                          |
| Mewa siwa          | <i>Larus canus</i>          | P                           |
| Orlik krzykliwy    | <i>Aquila pomarina</i>      | P,Z                         |
| Ortolan            | <i>Emberiza hortulana</i>   | L                           |
| Pokląskwa          | <i>Saxicola rubetra</i>     | L,P                         |
| Przepiórka         | <i>Coturnix coturnix</i>    | L                           |
| Rybołów            | <i>Pandion haliaeetus</i>   | P,V                         |
| Rycyk              | <i>Limosa limosa</i>        | P,V                         |

|                |                            |     |
|----------------|----------------------------|-----|
| Słowik szary   | <i>Luscinia luscinia</i>   | L,P |
| Trzmiełojad    | <i>Pernis apivorus</i>     | P   |
| Turkawka       | <i>Streptopelia turtur</i> | P,V |
| Uszatka błotna | <i>Asio flammeus</i>       | P,V |
| Żuraw          | <i>Grus grus</i>           | P,Z |

\*Poza obszarem administracyjnym miast, w obszarze miast ochrona częściowa

Poza ww. gatunkami na uwagę zasługują te, które posiadają w krajowej awifaunie status nielicznych lub średnio licznych gatunków lęgowych (Tomiałojć et al. 2003, Chodkiewicz et al. 2019), a nie zostały ujęte w załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz nie są zaliczane w Polsce do zagrożonych. Do lęgowych w rejonie monitorowanych farm należały: dudek *Upupa epops* (nieliczny, lokalnie średnio liczny), kłaskawka *Saxicola rubicola* (średnio liczny) i krętogłów *Jynx torquilla* (średnio liczny). Status przelotnych lub zalatujących miały: gil *Pyrrhula pyrrhula* (nieliczny, lokalnie średnio liczny), jastrząb *Accipiter gentilis* (nieliczny, miejscami bardzo nieliczny), krogulec *Accipiter nisus* (nieliczny, lokalnie średnio liczny), krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra* (nieliczny, gniazduje nieregularnie) i siniak *Columba oenans* (nieliczny).

Różnorodność i liczba gatunków o niekorzystnym statusie ochronnym nie wyróżniała znacząco terenu badanych farm od innych terenów o podobnym przeznaczeniu.

Reasumując, monitorowane obszary farm wiatrowych nie wyróżniały się znacząco ani pod względem różnorodności gatunkowej, ani składu gatunkowego ptaków rzadkich i kolizyjnych. W związku z tym należy wnioskować o niewielkim wpływie planowanych Inwestycji na te ptaki.

#### Okres lęgowy - wyniki obserwacji z punktów

W okresie lęgowym podczas obserwacji punktowych odnotowywano średnio 47 gatunków ptaków. Natężenie wykorzystania przestrzeni powietrznej w tym okresie było na badanych farmach nieco niższe lub zbliżone do wyników referencyjnych z różnych części Polski. Zdecydowana większość stwierdzonych ptaków należała do gatunków pospolitych w Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Sikora i in. 2007, Tryjanowski i in. 2009). Do najczęściej obserwowanych w przestrzeni powietrznej należały skowronek i gawron, na niektórych farmach skowronek i jerzyk lub trznadel. Spośród ptaków rzadkich wyróżniały się sporadyczne pojawy bielika, orlika krzykliwego i trzmiełojada. Wśród ptaków szponiastych, podobnie jak na wielu powierzchniach badawczych w Polsce, dominował myszołów.

#### Okres lęgowy - wyniki liczeń na transektach

Podczas letnich liczeń na transektach odnotowywano średnio 56 gatunków ptaków. Średnie zagęszczenie ptaków na badanych farmach wynosiło ok. 65 os./km/kontrolę. Zagęszczenie to jest dosyć wysokie na tle innych obszarów badanych w Polsce gdzie średnia wynosiła 51,35 os./km/kontrola. Za ponadprzeciętne zagęszczenie na badanych transektach odpowiada zwykle duża liczebność skowronka i gawrona. Większość pozostałych gatunków, stwierdzonych na transektach w sezonie lęgowym należała także do pospolitych w kraju. Do rzadkich kwalifikowały się zwykle orlik krzykliwy oraz trzmiełojad. Poza wymienionymi do gatunków o wysokim ryzyku kolizji z turbinami wiatrowymi należą inne szponiaste, w tym myszołów i pustułka (Chylarecki i in. 2011). Zagęszczenia tych ptaków na poszczególnych farmach były zróżnicowane, co zapewne miało związek z dostępnością odpowiednich nich miejsc gniazdowania (zadrzewień) na obszarze Inwestycji.

#### Gatunki kluczowe dla oceny walorów ornitologicznych terenu (gatunki lęgowe objęte cenzusem)

Do gatunków kluczowych należą gatunki o niekorzystnym statusie ochronnym, gatunki o podwyższonej kolizyjności określonej jako 3 lub 4 kategoria ryzyka zderzenia z siłowniami, gatunki należące do trzech grup systematycznych charakteryzujących się ogólnie podwyższoną kolizyjnością: ptaków szponiastych, ptaków siewkowych i sów oraz gatunki gniazdujące kolonijnie.

Do kluczowych gatunków lęgowych w buforach wokół monitorowanych farm należały: błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, myszołów *Buteo buteo*, bocian biały *Ciconia ciconia*, pustułka *Falco tinnunculus*, czajka *Vanellus vanellus*, derkacz *Crex crex*, brzegówka *Riparia riparia*, gawron *Corvus frugilegus*, kruk *Corvus corax*, dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, gąsiorek *Lanius collurio*, słowik szary *Luscinia luscinia*, potrzuszc *Emberiza calandra*, ortolan *Emberiza hortulana*, przepiórka *Coturnix coturnix* i uszatka *Asio otus*.

W porównaniu do innych terenów położonych w krajobrazie rolniczym Polski, inwentaryzowany obszar był ubogi w lęgową awifaunę gatunków rzadkich, średniolicznych oraz kolonijnych. W trakcie prowadzonych badań nie stwierdzono gniazdowania ptaków wymagających ochrony strefowej wokół gniazd.

### Moduł MPPL

W trakcie liczeń w module MPPL na badanych powierzchniach stwierdzono średnio 18 gatunków. Dominowały ptaki pospolite: skowronek *Alauda arvensis*, dymówka *Hirundo rustica*, trznadel *Emberiza citrinella* i grzywacz *Columba palumbus*.

Stwierdzona liczba gatunków była niska w porównaniu do próby referencyjnej, gdzie średnia wyniosła 34 gatunki. Świadczy to o małej wartości obszaru planowanych Inwestycji dla zróżnicowania awifauny lęgowej. Także liczebność ogółu ptaków w obu kontrolach była niezbyt wysoka na tle danych referencyjnych. Na badanych farmach wiatrowych liczebność wszystkich ptaków stanowiła średnio 60% w stosunku do danych referencyjnych.

Dzięki danym uzyskanym w protokole MPPL, stwierdzone, że pod względem składu gatunkowego oraz liczebności ptaków, badane powierzchnie są uboższe w stosunku do powierzchni referencyjnych krajobrazu rolniczego w woj. podkarpackim i lubelskim. W związku z powyższym przewidywany wpływ Inwestycji na pospolite ptaki gniazdujące na przedmiotowym obszarze wydaje się być niewielki.

Podobne wnioski wyciągnięto na podstawie monitoringu w protokole MPPL przeprowadzonego wiosną 2025 r. na farmie wiatrowej „Cząstkowice” (patrz rozdział 5.5).

### Wędrówki ptaków nad obszarem planowanej Inwestycji - przelot wiosenny

W trakcie przelotu wiosennego nad powierzchnią planowanych farm wiatrowych stwierdzano średnio 76 gatunków ptaków (ponad 217 os./h). Natężenie to było wysokie na tle innych obszarów badanych w Polsce (średnia 119,8 os./h), ale zdecydowaną większość (ponad 60%) stanowiły gatunki pospolite - gawron, szpak i skowronek (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Sikora i in. 2007, Tryjanowski i in. 2009). Do gatunków najrzadszych w skali kraju (np. Głowaciński 2001, Tomiałojć i Stawarczyk 2003) zaliczały się: bocian czarny, kania czarna *Milvus migrans*, orlik krzykliwy oraz uszatka błotna. Szczególnie narażone na kolizje z siłowniami wiatrowymi szponiaste, stanowiły do 3% ogółu stwierdzonych ptaków. Świadczy to o małym znaczeniu badanego terenu jako miejsca ich przelotu wiosennego.

W okresie przelotu wiosennego, w trakcie liczeń na transektach stwierdzano średnio 73 gatunki ptaków przy średnim zagęszczeniu 135,20 os./km/kontrolę). Zagęszczenie to jest wysokie na tle innych obszarów badanych w kraju (średnia 71,20 os./km/kontrola). Zdecydowały o tym

liczebności pospolitych w krajobrazie rolniczym Polski skowronka i szpaka (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Sikora i in. 2007, Tryjanowski i in. 2009), które stanowiły 61% ogółu ornitofauny rejestrowanej na transektach.

Dominowały ptaki pospolite w Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Sikora i in. 2007, Tworek 2011). Wśród gatunków rzadkich wyróżniały się: kania czarna, orlik krzykliwy i jarzębatka *Sylvia nisoria*. W przypadku każdego z nich były to pojedyncze przypadki zalatywania na przedmiotowy teren.

Podsumowując, mimo stosunkowo wysokich wartości natężenia przelotu ptaków nad obszarem planowanej Inwestycji oraz ich zagęszczeń, przeanalizowane wyniki z okresu przelotu wiosennego nie stanowiły argumentu za rezygnacją z realizacji przedsięwzięcia w zaplanowanym kształcie.

### Przelot jesienny

W trakcie wędrówki jesiennej na punktach odnotowywano do 52 gatunków (natężenie średnio 74,52 os./h), a na transektach odnotowano ptaki należące do 60 gatunków (zagęszczenie średnio 119,64 os./km/kontrolę). Uzyskane wartości natężenia przelotu były znacznie niższe niż na innych powierzchniach w kraju, gdzie średnia wynosiła 227,32 os./h. Natomiast uzyskane na badanym terenie wartości zagęszczenia były zbliżone do tych notowanych na innych powierzchniach w Polsce, gdzie średnia wynosiła 108,18 os./km/kontrolę. Zarówno na punktach, jak i transektach dominował gawron, stanowiąc odpowiednio: 24,3% i 26,4%. Wynika to z faktu, iż jedna z większych krajowych populacji gniazduje na obszarze Podkarpackiego Progu Lessowego, gdzie położone były monitorowane powierzchnie (Hordowski 1999, Hordowski 2009, Walasz i Mielczarek 1992). Szczególnie narażone na kolizje z siłowniami wiatrowymi szponiaste stanowiły w okresie wędrówki jesiennej poniżej 3% ogółu stwierdzonych ptaków. Świadczy to o małym znaczeniu badanego terenu jako miejsca ich przelotu jesiennego.

Wśród ptaków rzadkich wyróżniały się obserwowane sporadycznie: błotniak zbożowy *Circus cyaneus*, orlik krzykliwy i rybołów *Pandion haliaeetus*. Niewielka liczba obserwacji tych gatunków świadczy o tym, że rozpatrywany obszar nie stanowi terenu ich regularnych przelotów ani ważnego żerowiska. Wśród szczególnie narażonych na kolizje z siłowniami wiatrowymi, pospolitych w Polsce szponiastych (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Sikora i in. 2007) najliczniejszy był myszołów, będący również dominantem w tej grupie systematycznej przez cały rok (np. Goławski i Kasprzykowski 2010, Sikora 2012).

Wobec zestawionych faktów, przewidywany wpływ planowanej Inwestycji na omówione ptaki wydaje się być niewielki.

### Trasy wędrówek ptaków nad obszarem planowanych Inwestycji

W okresie przelotu jesiennego ptaki migrowały nad terenem planowanych Inwestycji głównie na południowy-zachód i zachód, rzadziej wybierając inne kierunki wędrówki. Wyraźnie zaznaczył się przelot czterech gatunków, które migrowały szerokim frontem ponad monitorowanymi obszarami i poza nimi. Była to wędrówka na zachód w kierunku zimowisk gawrona i kawki *Corvus monedula* oraz przelot na południowy zachód czajki i gęgawy. Migracja jesienna pozostałych ptaków nie była wyraźnie zaznaczona. Najczęściej były to nieliczne osobniki przelatujące kierunkowo.

W okresie przelotu wiosennego ptaki migrowały nad terenem planowanych Inwestycji głównie na północny wschód i wschód. Zaznaczył się przelot sześciu gatunków, które migrowały szerokim frontem ponad monitorowanymi obszarami i poza nimi. Głównie w kierunku NEE wędrowała śmieszka, a na północny wschód czajka, gawron, kawka i gęgawa oraz najmniej liczny spośród ww. myszołów).

Mimo, że na tle innych wędrujących ptaków wyróżnił się przelot wyżej omówionych gatunków, obszar Inwestycji nie stanowił ich ważnego korytarza migracyjnego w porównaniu do reszty regionu, a także całego kraju. Lokalnie znacznie większe nasilenie wędrówki tych i innych ptaków rejestrowane było w Dolinie Sanu leżącej na czarnomorsko-egipskim szlaku wędrówek ptaków, w tzw. „Bramie Przemyskiej” pomiędzy Płaskowyżem Chyrowsko–Gródeckim a Karpatami (np. Hordowski i Kunysz 1991).

Żaden z gatunków, którego przelot zaznaczył się na obszarze Inwestycji i w ich sąsiedztwie nie należy do rzadkich w skali regionu i kraju. Należy jednak zwrócić uwagę na silny trend spadkowy populacji czaki i gawrona, który sprawił, że ptaki te uwzględniono w czerwonej liście ptaków Polski jako zagrożone (Wilk et. al 2020).

W związku z przedstawionymi faktami należy wnioskować, że zaplanowana Inwestycja nie wpłynie znacząco na przebieg tras wędrówek ptaków na tym terenie.

### Zimowanie

W okresie zimowym, w trakcie liczeń prowadzonych na punktach stwierdzono nad powierzchnią planowanych Inwestycji średnio 35 gatunków (średnie natężenie przelotu 76,85 os./h), a na transektach odnotowano ptaki należące do 31 gatunków (średnie zagęszczenie 28,94 os./km/kontrolę). Pozornie, wartości natężenia przelotu są znacznie wyższe niż średnia krajowa, która wynosi 29,7 os./h, a różnicę tą spowodował wyraźnie dominujący w trakcie tych obserwacji gawron, stanowiący do 68% ogółu ptaków obserwowanych zimą z punktów. Uzyskane wartości zagęszczenia były przeciętne na tle innych powierzchni w Polsce, gdzie średnia wynosiła 26,89 os./km/kontrolę. Podczas liczeń transektowych dominowała pospolita w kraju kawka, stanowiąc do 59% ogółu stwierdzonych ptaków w tym okresie.

Uznawane za szczególnie narażone na kolizje z siłowniami wiatrowymi szponiaste stanowiły zimą na badanym terenie niewielki odsetek ogółu ptaków (z punktów do 2,5%, a z transektów – do 6%). Wśród ptaków szponiastych wyraźnie dominował myszołów, który wraz z myszołowem włochatym *Buteo lagopus* należy do najczęściej spotykanymi w Polsce w okresie zimowym ptaków drapieżnych (np. Kasprzykowski i Cieśluk 2011, Polakowski i in. 2013). Mały udział ptaków drapieżnych wśród wszystkich zimujących na badanym terenie świadczy o niewielkim znaczeniu tego obszaru jako miejsca żerowania i odpoczynku tej grupy w okresie zimowym.

Podsumowując, zebrane w okresie zimowym wyniki nie dostarczyły przeciwwskazań do realizacji zaplanowanych Inwestycji.

### Zgrupowania ptaków niełęgowych

Na obszarze planowanych Inwestycji nie stwierdzono większych koncentracji ptaków niełęgowych ani w skali regionalnej (Hordowski i Kunysz 1991, Kunysz i Hordowski 1994, Hordowski 1999), ani krajowej (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Świadczy to o małym znaczeniu terenu badań jako żerowiska i miejsca odpoczynku ptaków.

### Efekt bariery

Analiza danych literaturowych wskazuje, że część gatunków zmienia trasy przelotu po wybudowaniu farmy wiatrowej. Dotyczy to m. in. gęsi (*Anser* sp.), ptaków szponiastych, niektórych wróblowych, a także żurawi. W przypadku gatunków migrujących oddziaływanie to nie wydaje się istotne z uwagi na fakt, że trasy, jakie pokonują są długie i ominięcie farmy nie powoduje znacznego wydatku energetycznego. Co więcej, w przeciwieństwie do podkarpackiej Doliny Sanu, nad badanym obszarem nie stwierdzono kanału silnego przelotu. W przypadku żadnej z

monitorowanych Inwestycji efekt bariery nie został uznany za istotny w odniesieniu do ptaków wędrownych.

Inaczej efekt ten działa w odniesieniu do gatunków lęgowych. Wielokrotnie w sezonie lęgowym muszą one omijać przeszkody, co powoduje konieczność wydatkowania dodatkowej energii na unikanie siłowni (Drewitt i Langston 2006, Wuczyński 2009). Monitorowany obszar nie był istotny jako lęgowisko i/lub żerowisko gatunków rzadkich, stąd efekt bariery uznano za mało znaczący również dla ptaków lęgowych. Na powyższą ocenę wpływa też fakt, iż budowane obecnie elektrownie wiatrowe posiadają wolnoobrotowe rotory oraz ze względu na znaczne rozmiary stawiane są w rozproszeniu. Czynniki te ograniczają śmiertelność ptaków.

Podsumowując, w przypadku żadnej z monitorowanych Inwestycji efektu bariery nie został uznany za istotny dla ochrony ptaków.

#### Zmiana wzorców wykorzystania terenu

Z uwagi na brak korytarza ekologicznego wiodącego przez obszar monitorowanych Inwestycji, wędrówki ptaków odbywały się szerokim frontem. Główny szlak migracji, przebiega Doliną Sanu (por. Hordowski i Kunysz 1991). W przypadku żadnej z monitorowanych Inwestycji nie wykazano istotnego wpływu na lokalne korytarze wędrówek ptaków. Nie wykazano również istotnego wpływu na ptaki lęgowe, których zagęszczenia były niewysokie i nie wyróżniały monitorowanych obszarów na tle powierzchni referencyjnych w różnych częściach kraju. Na rozpatrywanych terenie sporadycznie gniazdowały ptaki rzadkie, na które planowane Inwestycje mogłyby mieć znaczący wpływ.

#### Bezpośrednia utrata siedlisk oraz ich fragmentacja i przekształcenie

Ważnym rodzajem oddziaływań jest przekształcenie siedlisk poprzez jego zmiany i fragmentację. W przypadku monitorowanych obszarów oddziaływanie to nie odgrywało istotnej roli ze względu na przewagę gruntów ornych i ubóstwo cennych siedlisk.

#### Podsumowanie i wnioski

Wyniki uzyskane w trakcie monitoringu ornitologicznego planowanych Inwestycji nie dostarczyły przeciwwskazań do realizacji projektów. Większość parametrów wskazuje na niewielkie znaczenie przedmiotowego obszaru dla ptaków lęgowych, przelotnych i zimujących. W niektórych przypadkach ponadprzeciętne wyniki związane były ze znacznym udziałem gatunków pospolitych w Polsce, które dominowały na badanym terenie. Pozostaje są w zgodzie z niskim poziomem prognozowanej śmiertelności awifauny w wyniku kolizji z siłowniami wiatrowymi projektowanych na rozpatrywanym terenie farm wiatrowych.

Zgodnie ze wskazaniem PSEW (2008) oraz Chylarecki i in. 2011, w przypadku każdej Inwestycji zalecono wykonanie co najmniej 3-letniego monitoringu porealizacyjnego w ciągu 5 lat po oddaniu danej farmy do eksploatacji. Monitoring taki powinien być prowadzony takimi samymi metodami jak monitoring przedrealizacyjny i poszerzony dodatkowo o poszukiwanie ofiar. Poza tym, w związku z największym wpływem inwestycji wiatrowych na ptaki w okresie realizacji budowy farmy (Pearce-Higgins i in. 2012), zalecano prowadzenie budowy poza okresem lęgowym (kwiecień–lipiec).

## 6. Ocena lokalizacji i jej kwalifikacja

Niskie prawdopodobieństwo znaczącego negatywnego oddziaływania na ptaki. Na podstawie zebranych materiałów nie zidentyfikowano ponadprzeciętnych walorów środowiskowych, na które lokalizacja farmy wiatrowej lub poszczególnych elektrowni wiatrowych może znacząco negatywnie oddziaływać – sugestia kontynuacji prac nad projektem, przeprowadzenie badań przedrealizacyjnych. Należy zastrzec, że powyższa ocena ma charakter wstępny. Ostateczną ocenę będzie można przeprowadzić na podstawie całorocznych badań terenowych z uwzględnieniem wszystkich okresów fenologicznych w życiu ptaków.

## 7. Źródła

1. Cenian Z. 2006. Badanie strategii i preferencji żerowiskowych orlika krzykliwego. Biuletyn KOO 15: 16–18.
2. Chodkiewicz T., Chylarecki P., Sikora A., Wardecki Ł., Bobrek R., Neubauer G., Marchowski D., Dmoch A., Kuczyński L. 2019. Raport z wdrażania art. 12 Dyrektywy Ptasiej w Polsce w latach 2013–2018: stan, zmiany, zagrożenia. „Biuletyn Monitoringu Przyrody”. 20, s. 1–80
3. Chylarecki P., Kajzer K., Polakowski M., Wysocki D., Tryjanowski P., Wuczyński A. 2011. Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. GDOŚ, Warszawa 2011.
4. Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa.
5. Drewitt A. L., Langston R. H. W. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. Ibis 148: 29–42.
6. Goławski A., Kasprzykowski Z. 2010. The influence of weather on birds wintering in the farmlands of eastern Poland. Ornis Fenn. 87: 153–159.
7. Hardey J., Crick H., Wernham C., Riley H., Etheridge B., Thompson D. 2009. Raptors: a field guide to survey and monitoring. 2nd ed. The Stationery Office, Edinburgh.
8. Hordowski J., Kunysz P. 1991. Ptaki Ziemi Przemyskiej. Not. Orn. 32: 5–90.
9. Hordowski J. 1999. Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna. Badania nad Ornitofauną Ziemi Przemyskiej, 7 (1): 1–186.
10. Jakubiec Z., Szymoński P. 2000. Bociany i boćki. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
11. Kasprzykowski Z., Cieśluk P. 2011. Rough-legged Buzzard *Buteo lagopus* wintering in central eastern Poland: population structure by age and sex, and the effect of weather conditions. Ornis Fenn. 88: 98–103.
12. Kościelny H., Belik K. 2006. Ptaki Lasów Lublinieckich. I. Przegląd gatunków – rozmieszczenie i liczebność. Chrońmy Przyrodę Ojczystą 62(3): 47–77.
13. Maciorowski G., Mirski P. 2014. Habi tat alteration enables hybridisation between Lesser Spotted and Greater Spotted Eagles in north-east Poland. Bird Conservation International 24: 152–161.

14. Ożgo M., Bogucki Z. 1999. Home range and intersexual differences in the foraging habitat use of a White Stork (*Ciconia ciconia*) breeding pair. W: H. Schulz (red.), Weißstorch im Aufwind. NABU, Bonn, s. 481–492.
15. Polakowski M., Kułakowski T., Jankowiak Ł., Broniszewska M. 2013. Zimowanie ptaków wodno-błotnych i szponiastych na wybranych odcinkach rzek w północnopodlaskim dorzeczu Narwi (2001–2011). *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 69 (2): 106–115.
16. Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. 2007. Atlas rozmieszczenie ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Poznań: Bogucki Wyd. Nauk.
17. Sikora D. 2012. Ptaki krajobrazu rolniczego Kotliny Sandomierskiej w okresie koczowania połęgowego. *Ptaki Podkarpacia* 12: 53-84.
18. Solon J. (et al.) 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data in *Geographia Polonica*, Volume 91, Issue 2, pp. 143-170.
19. Scheller W., Bergmanis U., Meyburg B.-U., Furkert B., Knack A., Roper S. 2001. Raum–Zeit–Verhalten des Schreiadlers *Aquila pomarina*. *Acta Ornithoecologica* 4: 75–236.
20. Szczerbik R. 2021. Gniazdowanie gawrona *Corvus frugilegus* w województwie podkarpackim w 2019 roku. *Ptaki Podkarpacia*, 2021, 15:5-14.
21. Szczerbik R., Mazurkiewicz T., Sobuś T. 2021. Populacja lęgowa żółty Merops *apiaster* w województwie podkarpackim w latach 2016–2020. *Ptaki Podkarpacia*, 2021, 15:15-25.
22. Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Wrocław: PTPP "pro Natura", s. 762.
23. Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K., Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
24. Tworek S. 2010. Czynniki wpływające na występowanie ptaków lęgowych w krajobrazie rolniczym południowej Polski. *Studia Naturae* 58, Kraków.
25. Villarubias S. 2003. Suivi satellitaire des déplacements de deux couples nicheurs de Cigogne noire. *Aves* 40(1–4): 92–99.
26. van Manen W., van Diermen J., van Rijn S., van Geneijgen P. 2011. Ecologie van de Wespendif *Pernis apivorus* op de Veluwe in 2008–2010, populatie, broedbiologie, habitatgebruik en voedsel. Natura 2000 rapport, Provincie Gelderland Arnhem NL/stichting Boomtop [www.boomtop.org](http://www.boomtop.org) Assen NL.
27. Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki.
28. Wilk T. 2016. Kryteria lęgowości ptaków - materiały pomocnicze. Wersja 3 – 16.02.2016. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki.
29. Wylegała P., Antczak J., Glapan J., Górecki D., Guentzel S., Kajzer K., Kniola T., Szurlej-Kielańska A. 2024. Monitoring ptaków na lądowych farmach wiatrowych. Poradnik metodyczny. OTOP, Warszawa 2024

30. Dyrektywy Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie dzikiego ptactwa. Załącznik I.
31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016, poz. 2183).
32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r w sprawie ustalenia listy gatunków łownych (Dz.U. 2023, nr 45, poz. 2454).
33. Bank Danych o Lasach: [www.bdl.lasy.gov.pl/portal/](http://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/)
34. Centralny Rejest Form Ochrony Przyrody: [www.crfo.gov.pl](http://www.crfo.gov.pl/)
35. [www.geoserwis.gov.pl/mapy/](http://www.geoserwis.gov.pl/mapy/)