

ANEKS DO PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY GRZMIĄCA

Uchwała inicjująca Nr XIX/97/2012 Rady Gminy Grzmiąca z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Grzmiąca dla części obrębu Czechy

AUTOR OPRACOWANIA:
mgr inż. Monika Konieczna

WARSZAWA, LIPIEC 2013

SPIS TREŚCI

1.	USTALENIA FORMALNO–PRAWNE	3
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
3.	CEL OPRACOWANIA.....	4
4.	ZAKRES ANEKSU.....	4
5.	WYJAŚNIENIA.....	8
6.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	49

1. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

1. Pismo znak: PP-6720.1-5.2012.2013, dotyczące zaopiniowania projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca dla obrębu części Czechy (zainicjowanego Uchwałą Nr XIX/97/2012 Rady Gminy Grzmiąca z dnia 25 kwietnia 2012 r.)
2. Pismo znak: WOOS-OSZP.410.85.2013.AM, dotyczące negatywnego zaopiniowania projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca dla obrębu części Czechy.
3. Spotkanie konsultacyjne z przedstawicielami Urzędu Gminy Grzmiąca oraz autorem projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca dla obrębu części Czechy odbyte w dniu 08 marca 2013 r.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

W marcu 2013 r. została sporządzona Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany studium opracowana dla projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Grzmiąca sporządzonego na podstawie uchwały inicjującej nr XIX/97/2012 Rady Gminy Grzmiąca z dnia 25 kwietnia 2012 r.

Głównym przedmiotem zmiany Studium jest przeznaczenie części terenów w obrębie Czechy na cele inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii: farmy elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą i strefą oddziaływania, jak również farmy fotowoltaicznej. Dodatkowo w projekcie zmiany Studium dokonano aktualizacji danych na temat występujących form ochrony przyrody, w związku z powstaniem sieci obszarów Natura 2000. Poza tym dokonano aktualizacji zapisów tekstu studium, głównie ogólnych (dokonano aktualizacji zapisów wynikających ze stanu istniejącego, bieżących decyzji prawnych oraz obowiązujących przepisów prawa biorąc pod uwagę fakt, że zmieniane studium było opracowane pod rządami nieaktualnej już ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym).

Zmianę Studium opracowano na rysunku w skali 1:20000 dla obszaru całej gminy, natomiast w niniejszej prognozie zagadnienia szczegółowe związane z obszarem planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych, dotyczące przestrzennie wyłącznie części obrębu Czechy przedstawiono na mapach w skali 1:10000.

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.

Studium to wraz z powyższą Prognozą zostało przedłożone do konsultacji i procedury opiniodawczej. W efekcie w dniu 17 maja 2013 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie przedłożył do Wójta gminy Grzmiąca pismo znak WOOS-OSZP.410.85.2013.AM zawierające uwagi co do treści tekstu Prognozy.

3. CEL OPRACOWANIA

Powyższa Prognoza do zmiany Studium dotyczy przeznaczenia części terenów w obrębie Czechy na cele inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii: farmy elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą i strefą oddziaływania, jak również farmy fotowoltaicznej. W piśmie z dnia 17 maja 2013 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie wskazał na konieczność uzupełnienia omawianego dokumentu o informacje zawarte w powyższym piśmie. Organ wydający decyzję stwierdził, że prognoza w obecnej formie nie jest dokumentem, który umożliwia ocenę wpływu realizacji ustaleń zmiany Studium na awifaunę chiropterofaunę, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 „Ostoja Drawska” PLB320019 (z racji charakteru działań inwestycyjnych wprowadzanych do rozwoju gminy przedmiotowym projektem zmiany studium, czyli lokalizacji siłowni wiatrowych).

Mając na względzie powyższe, Wójt Gminy Grzmiąca przystąpił do korekty tekstu Studium i jego załącznika oraz do uzupełnień w Prognozie na drodze Aneksu do Prognozy zwanym dalej Aneksem, służących odniesieniu się do uwag i pytań złożonych w piśmie w dniu 17 maja 2013 r. przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie do Wójta gminy Grzmiąca (znak pisma WOOŚ-OSZP.410.85.2013.AM).

4. ZAKRES ANEKSU

Przy sporządzaniu niniejszego Aneksu wzięto pod uwagę pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 17 maja 2013 r., w którym RDOŚ wniósł o uzupełnienie w Prognozie o informacje:

I. Mając na względzie powyższe prognozę oddziaływania na środowisko należy uzupełnić o:

1. informacje o składzie gatunkowym ornitofauny i chiropterofauny wykorzystującej obszar planowanej lokalizacji siłowni wiatrowych oraz w strefie ich oddziaływania w rozbiciu na poszczególne okresy fenologiczne z podaniem ich liczebności (w przypadku ptaków) oraz stwierdzonych indeksów aktywności (w przypadku nietoperzy);
2. informacje na temat walorów chiropterologicznych i uwarunkowań lokalnych mających znaczenie dla nietoperzy z uwzględnieniem m.in. występowania potencjalnych siedlisk ważnych dla tych zwierząt w poszczególnych okresach fenologicznych (okres rojenia nietoperzy, rozrodu i wychowywania młodych, okres sezonowych Migracji, okres hibernacji),
3. załącznik graficzny przedstawiający siedliska ważne dla nietoperzy, lokalne trasy przelotów (przeloty na żerowiska i wodopoje) oraz szlaków migracyjnych nietoperzy w odniesieniu do planowanej lokalizacji siłowni wiatrowych;
4. załącznik graficzny przedstawiający: lokalne trasy przelotów oraz szlaki migracyjne ptaków, stanowiska lęgowych gatunków ptaków (w szczególności gatunków kolizyjnych, drapieżnych oraz z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej) oraz ich miejsca żerowania;
5. dane o lokalizacji wydzieleń stanowiących miejsca szczególnie atrakcyjne dla ptaków i nietoperzy (również w zasięgu oddziaływania inwestycji) w odniesieniu do planowanej lokalizacji siłowni wiatrowych,
6. informacje o lokalizacji miejsc koncentrujących przeloty lokalne ptaków (przesmyki pomiędzy kompleksami leśnymi, zbiornikami wodnymi, dolinami rzecznyymi, przełęczami, mierzejami, strefą wybrzeża morskiego) w odniesieniu do planowanej lokalizacji siłowni wiatrowych;

7. szczegółową analizę wpływu ustaleń zmiany studium dla planowanej lokalizacji siłowni wiatrowych na awifaunę (śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami, zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem z okolic siłowni, zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków tzw. efekt bariery) i chiropterofaunę (utrata miejsc żerowania i tras przelotów na żerowiska, śmiertelność w wyniku kolizji lub urazu ciśnieniowego, czyli tzw. barotraumy) w oparciu o uzyskane wyniki monitoringu;
8. wskazania obszarów, na których nie należy lokalizować elektrowni wiatrowych ze względu na duże niebezpieczeństwo ich znaczącego oddziaływania na ptaki lub nietoperze;
9. analizę możliwego skumulowanego (w oparciu o przeprowadzone badania terenowe) oddziaływania planowanych elektrowni w połączeniu z innymi farmami wiatrowymi (istniejącymi lub planowanymi), zlokalizowanymi na terenie gminy Grzmiąca oraz w gminach sąsiednich w odległościach wskazujących na możliwość zaistnienia wzajemnych powiązań ich wpływu na faunę migrującą w powietrzu. Zgodnie z „Wytycznymi w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” (Przemysław Chylarecki, Anna Paślawska, 2008 r.) w przypadku dużych ptaków lęgowych (ptaki drapieżne, bocian czarny) oraz koncentracji żerowiskowych ptaków wędrownych (gęsi, żurawie), w ocenie wpływu skumulowanego należy uwzględniać wszystkie inne farmy wiatrowe w promieniu odpowiednio 5 km oraz 20 km. W „Prognozie” zawarto jedynie informację o planowanych farmach wiatrowych oraz ich odległościach od obszaru zmiany studium, jednak nie podano informacji, na jakim etapie planowania są te farmy (etap studium, planu miejscowego, czy etap decyzji środowiskowej), a także nie dokonano ich oceny wpływu skumulowanego w odniesieniu do wyników monitoringu, dla analizowanej zmiany studium z uwzględnieniem gatunków szczególnie narażonych na taki wpływ. Jednocześnie w „Prognozie...” całkowicie pominięto, planowane siłownie wiatrowe w obr. Krągłe i Kwakowo, gm. Szczecinek (etap zmiany studium i planu miejscowego);
10. szczegółowy opis metodyki przeprowadzonych badań w terenie.

II. Jednocześnie po szczegółowej analizie przedłożonych materiałów, stwierdzono że „Prognoza oddziaływania na środowisko...” nie analizuje w sposób wyczerpujący wpływu ustaleń zmiany studium na istniejące i projektowane formy ochrony przyrody m.in, w tym na gatunki oraz siedliska przyrodnicze, stanowiące przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 „Dorzecze Parsęty” PLH320007 oraz Ostoja Drawska” PLB320019. Dla obszaru Natura 2000 „Ostoja Drawska” PLB320019 nie dokonano, analizy wpływu ustaleń zmiany studium na wszystkie gatunki ptaków stanowiące przedmiot jego ochrony wymienione w Standardowym Formularzu Danych (SDF) w odniesieniu do stwierdzonych gatunków ptaków zarówno na terenie zmiany studium lub w strefie jego oddziaływania. W „Prognozie...” nie oceniono także, realizacja ustaleń zmiany studium może w sposób bezpośredni (kolizja z siedliskami przyrodniczymi lub siedliskami gatunków chronionych) lub pośredni (zmiana stosunków wodnych) wpłynąć na siedliska i gatunki, stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 „Dorzecze Parsęty” PLH320007. Całkowicie pominięto także analizę wpływu ustaleń zmiany studium na integralność ww. obszarów Natura 2000. W „Prognozie...” nie odniesiono się także do wpływu realizacji ustaleń zmiany studium na walory przyrodnicze i krajobrazowe:

1. obszaru chronionego krajobrazu „Źródłiska Perznicy” (OCHK-II), którego celem wyznaczenia jest ochrona krajobrazu, w tym fragmentów lasów, biotopów nadrzecznych, łąk mokradeł będących miejscami bytowania i rozrodu zagrożonych gatunków zwierząt – całkowicie pominięty w „Prognozie...”

2. użytku ekologicznego UE-66, obejmującego śródpolne oczko wodne będące miejscem rozrodu licznych gatunków płazów oraz ptaków wodno-błotnych m.in. perkoza, krakwy, świerszczaka, brzęczki i trzcinia – w „Prognozie...” stwierdzono, że użytek ten utracił swoje walory przyrodnicze w odniesieniu do awifauny, jednak nie oceniono, czy może on, stanowić siedlisko cenne dla innych gatunków zwierząt m.in. płazów. Ponadto podkreślam, że zgodnie z „Waloryzacją Przyrodniczą Województwa Zachodniopomorskiego” (Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin, 2010 r.) w obrębie ww. projektowanego użytku ekologicznego występuje siedlisko przyrodnicze pn. starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne - 3150,
3. obszary cenne przyrodniczo OC-14 (obejmujący źródłiska o bardzo wysokiej wartości zarówno ze względów przyrodniczych, naukowych i estetycznych), OC-15 (obejmujący cenne ze względów krajobrazowych i biocenotycznych aleje drzew) ~ obszary te zostały opisane w „Prognozie...” jednak nie dokonano analizy wpływu na ich walory przyrodnicze.

Należy stwierdzić także, że w „Prognozie...” skupiono się na oddziaływaniu ustaleń zmiany studium w zakresie lokalizacji siłowni wiatrowych w odniesieniu do ptaków i nietoperzy, natomiast całkowicie pominięto wpływ na pozostałe grupy zwierząt np. herpetofaunę. Podkreślić należy, także że w granicach zmiany studium na powierzchni 12 ha dopuszczono możliwość lokalizowania ogniw fotowoltaicznych. W związku z powyższym w „Prognozie...” należy ocenić w jakim zakresie farma fotowoltaiczna będzie oddziaływała na zmianę siedlisk roślinnych oraz siedlisk dla awifauny (utrata miejsc lęgowych, miejsc żerowania), herpetofauny (stwierdzone w granicach zmiany studium oczka wodne stanowią potencjalne siedliska dla płazów).

III. Ponadto wymieniono następujące uwagi:

1. W rozdziale III „Prognozy...” w punkcie dotyczącym Konwencji i Dyrektyw Międzynarodowych, wymieniono gatunki, które nie zostały stwierdzone w wyniku przeprowadzonych badań terenowych np. w rozdziale II (str. 20), napisano, że podczas wizji terenowych prowadzonych w okresie od kwietnia do czerwca 2012 r. odnotowano obecność jedynie rzekotki drzewnej, natomiast z rozdziału III wynika że w granicach studium stwierdzono ponadto: kumaka grzebiuszkę ziemną, ropuchę szarą, żabę jeziorową, żabę trawną, żabę wodną (str. 29). Jednocześnie z informacji zawartych w „Screeningu w zakresie ornitofauny...” (str. 14) wynika, że występuje w granicach zmiany studium oczka wodne stanowią miejsca rozrodu płazów - żab oraz rzekotki drzewnej. Należy uściślić, więc, czy wymienione w rozdziale III „Prognozy...” informacje na temat stwierdzonych gatunków, pochodzą z danych literaturowych („Waloryzacja Przyrodnicza Gminy Grzmiąca”), czy też badań przeprowadzonych w terenie oraz ujednolicić dokumentację w tym zakresie;
2. w rozdziale III „Prognozy...” w punkcie dotyczącym Konwencji i Dyrektyw Międzynarodowych, zawarto informacje, z której wynika, że w granicach terenu objętego zmianą studium występują dwa siedliska przyrodnicze, będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty; grąd subatlantycki (kod siedliska 9160) oraz łęg olszowo-jesionowy (kod siedliska 91E0). Zgodnie natomiast z bazą danych będącą w posiadaniu RDOŚ w Szczecinie, opracowaną na podstawie „Waloryzacji Przyrodniczej Województwa Zachodniopomorskiego” (Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin, 2010 r.) oprócz ww. siedlisk przyrodniczych, w obrębie projektowanego użytku ekologicznego (UE-66) występuje siedlisko przyrodnicze pn. starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne - 3150 (UE-66). Ponadto zaznaczony na Zał. Nr 1 i Zał. Nr 2 do „Prognozy...” zasięg występowania chronionych siedlisk przyrodniczych (grąd subatlantycki, łęg olszowo- jesionowy) różni się od

zasięg siedlisk stwierdzanych w „Waloryzacji Przyrodniczej Województwa Zachodniopomorskiego” (siedliska te występują również poza obszarem Natura 2000 „Dorzecze Parsęty” PLH32D007). W związku z powyższymi nieścisłościami w „Prognozie...” należy podać informacje, czy dane na temat rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych pochodzą z przeprowadzonej na potrzeby zmiany studium wstępnej inwentaryzacji flory, a także czy w trakcie tych badań dokonano weryfikacji siedlisk przyrodniczych w oparciu o dane zawarte w „Waloryzacji Przyrodniczej Województwa Zachodniopomorskiego”,

3. w rozdziale IV „Prognozy...” (str. 31) napisano, że „lokalizacja elektrowni wiatrowych poza obszarami zabudowy mieszkaniowej zabezpieczy je przez przekroczeniem dopuszczalnych norm w zakresie ochrony ludzi przed hałasem” - należy stwierdzić, że lokalizacja siłowni wiatrowych poza obszarami zabudowy mieszkaniowej nie jest równoważna z brakiem takiego oddziaływania. W prognozie należy ocenić, czy w granicach zmiany studium lub w strefie jego oddziaływania znajdują się tereny chronione akustycznie w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 ze zm.) oraz jaki będzie wpływ na te tereny w zakresie oddziaływania hałasu;
4. w rozdziale IV „Prognozy...” (str. 37) napisano, że: „na monitorowanym obszarze odnotowano obecność trzech gatunków, przy czym jeden z nich - borowiec wielki *Nyctaius noetula* - należy do grupy ryzyka”. Podkreślić należy, że notowane w granicach zmiany studium karlik malutki również zalicza się do gatunków o wysokim narażeniu na kolizję z wiatrakami;
5. w rozdziale IV „Prognozy...” (str. 37) napisano, że „Porównanie indeksów aktywności nietoperzy wykazuje, że monotonne fragmenty otwartych przestrzeni pól, pozbawione zadrzewień i zakrzaczeń oraz oczek wodnych lub okresowych mokradeł zlokalizowane na polach uprawnych w obszarze planowanego rozmieszczenia turbin są nieatrakcyjne dla nietoperzy zarówno w okresie wiosennych i jesiennych migracji, jak i letniego żerowania”, natomiast na str. 17 stwierdzono, „Duże oraz, co ważniejsze, częste różnice w wysokościach terenu pozwalają tworzyć liczne zlewnie wód opadowych i roztopowych przez co w części z nich występują oczka wodne, (...)”, W związku z powyższym należy ujednolicić dokumentację w tym zakresie oraz ocenić jakie znaczenie mają stwierdzone oczka wodne dla awifauny, chiropterofauny i herpetofauny;
6. w rozdziale IV „Prognozy...” (str. 34) należy wyjaśnić z jakiego źródła pochodzą informacje dotyczące likwidacji stref ochronnych położonych na południe od obszaru zmiany studium dla orlika krzykliwego i bociani czarnego, gdyż z dokumentacji będącej w posiadaniu RDOŚ, wynika, że zlikwidowana została jedynie strefa dla orlika krzykliwego;
7. w punkcie I projektu zmiany studium (Gatunki obronione strefowo, str. 35), należy uaktualnić informacje w zakresie ochrony strefowej ptaków;
8. z informacji zawartych pkt 2.2 projektu zmiany studium (str. 101-102) wynika, że „Elektrownie wiatrowe można lokalizować na obszarach wskazanych w studium na ten cel, położonych poza terenami chronionymi ze względów kulturowych i przyrodniczych przy zachowaniu stref ochronnych w stosunku do zabudowy związanej z pobytem ludzi”, natomiast zgodnie z załącznikiem graficznym do projektu zmiany studium lokalizacje siłowni wiatrowych zostały dopuszczone na terenie całego obszaru objętego zmianą studium, w tym również w granicach

obszarów Natura 2000 „Ostoja Drawska” PLB320019 oraz Dorzecze Parsęty” PLH320007. W związku z powyższym należy ujednolicić dokumentację w tym zakresie, a także jednoznacznie wskazać, czy siłownie wiatrowe planuje się lokalizować w granicach obszarów Natura 2000 poprzez określenie na załączniku graficznym terenów w których będą lokalizowane siłownie wiatrowe.

9. Jednocześnie podkreślam, że zgodnie z ustaleniami Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego (pkt. 3.3.3 Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego, str. 234) „Rozwój energetyki wiatrowej w oparciu o wytyczne do planowania miejscowego (...) musi respektować wskazania ze studium krajobrazowego uwzględniającego powiązania widokowe, szczególnie w odniesieniu do następujących obszarów istniejących i projektowanych: parki krajobrazowe wraz z otulinami, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary kulturowo-krajobrazowe, panoramy i osie widokowe, przedpola ekspozycji z dróg (ważniejszych ciągów komunikacyjnych) i czynnych linii kolejowych na przyrodnicze dominanty przestrzenne i sylwetki historycznych układów osadniczych, wnętrza krajobrazowe – polany leśne, a zwłaszcza doliny oraz rynny rzek i jezior, tereny wypoczynkowe w pasie nadmorskim i pojezierzy”. W związku z powyższym należy stwierdzić, że dla terenu objętego zmianą studium oraz prognozie oddziaływania na środowisko.

5. WYJAŚNIENIA

Odnosząc się do uwag zawartych w powyższym piśmie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 17 maja 2013 r., których treść przedstawiono w rozdziale 4 w niniejszym Aneksie, do poszczególnych zagadnień odniesiono się poniżej.

Ileokroć w poniższych odpowiedziach mowa o „Wynikach...” należy przez to rozumieć opracowanie:

- „Wyniki rocznego monitoringu chiropterologicznego prowadzonego w latach 2012-2013 planowana farma wiatrowa gmina Grzmiąca woj. zachodniopomorskie”, w przypadku odniesienia się do chiropterofauny,
- „Wyniki rocznego monitoringu ornitologicznego prowadzonego w okresie 21.06.2012 - 20.06.2013 planowana farma wiatrowa Czechy gm. Grzmiąca woj. zachodniopomorskie” w przypadku odniesienia się do awifauny.

I.Ad.1.

CHIROPTEROFAUNA

Zgodnie z „Wynikami rocznego monitoringu chiropterologicznego prowadzonego w latach 2012-2013 planowana farma wiatrowa gmina Grzmiąca woj. zachodniopomorskie” z lipca 2013 r. podczas prowadzonego monitoringu na terenie badań stwierdzono obecność trzech gatunków nietoperzy tj.:

z rodzaju *Nyctalus*:

Borowiec wielki *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774);

z rodzaju *Pipistrellus* - Karlik:

Karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774);

Z rodzaju *Eptesicus* – Mroczek

Mroczek późny *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774).

Prowadząc analizę aktywności nietoperzy na terenie planowanej inwestycji oparto się na skali referencyjnej, zaproponowanej w projekcie najnowszych „Wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni na nietoperze” (Kapel et al. 2011).

http://www.gdos.gov.pl/files/OOS_zal/Projekttypubl/WWW_wytyczne_dotyczace_ocenyoddziaływania_elektrowni_wiatrowych_na_nietoperze.pdf, która została zweryfikowana w stosunku do skali zaproponowanej przez DÜRRA, wskazanej w wytycznych z roku 2009 do warunków panujących w Polsce (tab. nr 1).

Tab. 1. Kategorie aktywności nietoperzy (Kapel i in. 2011)

Grupa gatunkowa / Granica przedziału	Górna granica aktywności niskich A	Górna granica aktywności umiarkowanych B	Górna granica aktywności wysokich C
<i>Nyctalus spp.</i>	2,5	4,3	8,60
<i>Eptesicus spp.</i>	2,5	4,0	8,00
<i>Nyctalus + Eptesicus + Vespertillo spp.</i>	2,7	5,0	9,00
<i>Pipistrellus spp</i>	2,5	4,1	8,00
Wszystkie nietoperze	3,0	6,00	12,00

Granice aktywności: A – niskich, B- umiarkowanych, C – wysokich, pow. C - bardzo wysokich

Tab. 2. Okresy aktywności nietoperzy będące przedmiotem kontroli w terenie

(za wytycznymi na rok 2009, Kapel et al. 2009b)

Termin	Okres	Rodzaj badanej aktywności nietoperzy
Okres I	15 marzec – 31 marzec	Opuszczanie zimowisk
Okres II	1 kwietnia – 15 maja	Wiosenne migracje; Tworzenie kolonii rozrodczych
Okres III	1 czerwca – 31 lipca	Rozród; szczyt aktywności lokalnych populacji
Okres IV	1 sierpnia – 15 września	Rozpad kolonii i początek jesiennych migracji, rojenie
Okres V	16 września – 31 październik	Jesienne migracje, rojenie
Okres VI	1-15 listopada	Przeloty do miejsc zimowania, hibernacja

Tab. 3. Terminy kontroli terenowych w poszczególnych okresach aktywności nietoperzy

Termin	Typ	Warunki pogodowe
Wiosenne migracje, zakładanie kolonii rozrodczych		
09.04.12	4 godzinna	8°C, pochmurno
16.04.12	4 godzinna	5°C, zachmurzenie malejące, roz pogodzenia wieczorem
23.04.12	4 godzinna	8°C, bez opadów, zachmurzenie małe
30.04.12	4 godzinna	6-7°C, bez opadów, bezchmurnie, zimno
05.05.12	Całonocna	11°C, bez opadów, pochmurno z przejaśnieniami, wiatr słaby
26.05.12	Całonocna	10°C, bez opadów, wiatr umiarkowany do słabego
Rozród, aktywność populacji lokalnych		
06.06.12	Całonocna	13°C, zachmurzenie, niebo niewidoczne, wiatr słaby
22.06.12	Całonocna	16°C, zachmurzenie małe, wiatr um. Z kierunków zachodnich
06.07.12	Całonocna	17°C, burzowo, pogoda parna
24.07.12	Całonocna	15°C, bez opadów, pogodnie, wiatr słaby
Rozpad kolonii rozrodczych, początek jesiennych migracji, rojenie		
02.08.12	Wieczorna	18°C, zachmurzenie wzrastające, wiatr słaby wschodni
10.08.12	Całonocna	13°C, pogodnie, bez opadów
16.08.12	Wieczorna	13°C, zachmurzenie umiarkowane, bez istotnych opadów
23.08.12	Całonocna	12°C, pogodnie, bez opadów
30.09.12	Wieczorna	13°C, zachmurzenie, burzowo, opady deszczu
05.09.12	Całonocna	15°C, zachmurzenie, nieistotne opady
12.09.12	Całonocna	11°C, opady, pochmurno
Jesienne migracje, rojenie		
20.09.12	Wieczorna	8°C, zimno, opady deszczu, pochmurno
27.09.12	Wieczorna	12°C, pochmurno, opady deszczu w drugiej części nocy
04.10.12	Wieczorna	10°C, bez opadów, zachmurzenie rosnące
11.10.12	Wieczorna	5°C, ochłodzenie, be opadów
18.10.12	Wieczorna	10°C, ciepło, bez opadów
25.10.12	Wieczorna	4°C, bez opadów, bez opadów
Ostatnie przeloty do miejsc zimowania, hibernacja		
02.11.12	Wieczorna	3°C, bez opadów, widoczność dobra
10 marzec 2013	Dzienna (miejsca hibernacji + kolonia Czechy)	-8°C, wiatr, pokrywa śniegu, zawieje

Opuszczanie zimowisk		
15-31 marzec 2013	Rezygnacja	Warunki zimowe, śnieg, temperatura ujemna,

AWIFAUNA

Poniżej przedstawiono wyniki z kolejnych okresów fenologicznych: migracji wiosennej, okresu lęgowego, dyspersji polęgowej, migracji jesiennej oraz zimowania. Przedstawiono również listę oraz sumę stwierdzeń wszystkich gatunków (liczebności kumulatywne) obserwowanych podczas liczeń podstawowych (transekty i punkty) z całego okresu rocznego monitoringu ptaków.

Wyniki z okresu zimy 21 listopada - 31 grudnia 2012 r. i 1 stycznia - 20 lutego 2013

W okresie zimowym podczas liczeń na transektach stwierdzono w sumie 34 gatunki ptaków, a łączna suma stwierdzeń wszystkich osobników wyniosła 1 032. Dominującymi gatunkami były kwiczoł i czyż (63,1% wszystkich ptaków). Malejące zestawienie łącznych liczebności poszczególnych gatunków stwierdzonych podczas obserwacji na transektach oraz frekwencję przedstawia tabela nr 4.

Tab.4. Całkowite liczebności osobników poszczególnych gatunków (suma stwierdzeń) odnotowanych na transektach na powierzchni „Czechy” w okresie zimowym

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
1	Kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	506	3/5
2	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	145	4/5
3	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	62	4/5
4	Drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	47	3/5
5	Bogatka	<i>Parus major</i>	27	4/5
6	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	25	4/5
7	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	25	3/5
8	Wrona*	<i>Corvus corone</i>	24	4/5
9	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	19	4/5
10	Wróblowe no.	<i>Passeriformes</i>	16	1/5
11	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	15	2/5
12	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	15	2/5
13	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	12	3/5
14	Kruk*	<i>Corvus corax</i>	11	4/5
15	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	10	3/5
16	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	10	3/5
17	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	8	2/5
18	Sroka*	<i>Pica pica</i>	7	3/5
19	Kos	<i>Turdus merula</i>	5	3/5
20	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	5	3/5
21	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	4	3/5
22	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	4	3/5
23	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	4	3/5
24	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	3	2/5
25	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	3	3/5
26	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	3	2/5
27	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	3	2/5
28	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	3	1/5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
29	Czapla siwa*	<i>Ardea cinerea</i>	2	2/5
30	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	2	2/5
31	Krzyżówka**	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	1/5
32	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	2/5
33	Grzywacz**	<i>Columba palumbus</i>	1	1/5
34	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	1	1/5
35	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	1	1/5
		RAZEM	1 032	

* - gatunek objęty ochroną częściową, ** - gatunek łowny.

W okresie zimowym 2012 r. podczas liczeń w punktach stwierdzono w sumie co najmniej 29 gatunków ptaków, a łączna suma stwierdzeń wszystkich osobników wyniosła 649. Dominującymi gatunkami były drożdżik i czyż (50,9% wszystkich ptaków). Malejące zestawienie łącznych liczebności poszczególnych gatunków stwierdzonych podczas obserwacji w punktach oraz frekwencję przedstawia tabela nr 5.

Tab. 5. Całkowite liczebności osobników poszczególnych gatunków (suma stwierdzeń) odnotowanych w punktach na powierzchni „Czechy” w okresie zimowym

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
1	Drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	180	3/5
2	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	150	3/5
3	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	83	3/5
4	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	43	3/5
5	Wróblowe no.	<i>Passeriformes</i>	40	1/5
6	Kwiczol	<i>Turdus pilaris</i>	30	3/5
7	Bogatka	<i>Parus major</i>	26	4/5
8	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	18	3/5
9	Wrona*	<i>Corvus corone</i>	16	4/5
10	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	13	3/5
11	Kruk*	<i>Corvus corax</i>	10	4/5
12	Sroka*	<i>Pica pica</i>	9	3/5
13	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	4	3/5
14	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	3	2/5
15	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	3	2/5
16	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3	1/5
17	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	3	3/5
18	Kos	<i>Turdus merula</i>	2	2/5
19	Grzywacz**	<i>Columba palumbus</i>	2	1/5
20	Krzyżówka**	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	1/5
21	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	1	1/5
22	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	1/5
23	Czapla siwa*	<i>Ardea cinerea</i>	1	1/5
24	Grubodziób	<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	1	1/5
25	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	1	1/5
26	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	1	1/5
27	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	1	1/5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
28	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	1	1/5
29	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	1	1/5
30	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	1	1/5
		RAZEM	649	

* - gatunek objęty ochroną częściową,** - gatunek łowny.

Wyniki z okresu migracji wiosennej 21 luty-20 kwietnia 2013 r.

W okresie migracji wiosennej podczas liczeń na transektach stwierdzono w sumie co najmniej 58 gatunków ptaków, a łączna suma stwierdzeń wszystkich osobników wyniosła 1 636. Dominującym gatunkiem były drożdżik, czyż, grzywacz, szczygieł, szpak i zięba (56,6% wszystkich ptaków). Malejące zestawienie łącznych liczebności poszczególnych gatunków stwierdzonych podczas obserwacji na transektach oraz frekwencję (liczba kontroli ze stwierdzeniem gatunku) przedstawia tabela nr 6.

Tab. 6. Całkowite liczebności osobników poszczególnych gatunków (suma stwierdzeń) odnotowanych na transektach na powierzchni „Czechy” w okresie migracji wiosennej

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
1	Drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	210	3/8
2	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	179	6/8
3	Grzywacz**	<i>Columba palumbus</i>	175	3/8
4	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	144	5/8
5	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	118	4/8
6	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	100	6/8
7	Wrona*	<i>Corvus corone</i>	93	5/8
8	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	55	8/8
9	Sroka*	<i>Pica pica</i>	54	7/8
10	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	46	3/8
11	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	41	2/8
12	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	32	5/8
13	Bogatka	<i>Parus major</i>	31	7/8
14	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	31	4/8
15	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	24	2/8
16	Wróblowe no.	<i>Passeriformes</i>	20	1/8
17	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	18	6/8
18	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	18	2/8
19	Kos	<i>Turdus merula</i>	15	7/8
20	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	15	7/8
21	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	14	4/8
22	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	13	7/8
23	Żuraw	<i>Grus grus</i>	13	3/8
24	Kruk*	<i>Corvus corax</i>	12	5/8
25	Potrzezcz	<i>Emberiza calandra</i>	11	7/8
26	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	11	6/8
27	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	10	1/8
28	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	9	6/8
29	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	9	3/8
30	Krzyżówka**	<i>Anas platyrhynchos</i>	8	3/8

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
31	Potrzez	<i>Emberiza schoeniclus</i>	7	4/8
32	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	7	4/8
33	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	6	4/8
34	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	6	4/8
35	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	6	3/8
36	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	6	1/8
37	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	6	2/8
38	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	6	4/8
39	Siniak	<i>Columba oenas</i>	6	2/8
40	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	6	5/8
41	Cyraneczka**	<i>Anas crecca</i>	5	2/8
42	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	5	3/8
43	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	5	2/8
44	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	3	2/8
45	Łyska**	<i>Fulica atra</i>	3	1/8
46	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	3	3/8
47	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	3	3/8
48	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	2	2/8
49	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	2	2/8
50	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	2	1/8
51	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	2	1/8
52	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	2	1/8
53	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	2	1/8
54	Czapla siwa*	<i>Ardea cinerea</i>	1	1/8
55	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	1	1/8
56	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	1/8
57	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	1	1/8
58	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	1	1/8
59	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	1	1/8
		RAZEM	1 636	

* - gatunek objęty ochroną częściową, ** - gatunek łowny, zaliczono gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

W okresie migracji wiosennej podczas liczeń w punktach stwierdzono w sumie co najmniej 45 gatunków ptaków, a łączna suma stwierdzeń wszystkich osobników wyniosła 1 464. Dominującymi gatunkami były kwiczoł, szpak, gęsi nieoznaczone, szczygieł i zięba (55,1% wszystkich ptaków). Malejące zestawienie łącznych liczebności poszczególnych gatunków stwierdzonych podczas obserwacji w punktach oraz frekwencję przedstawia tabela nr 4.

Tab. 7. Całkowite liczebności osobników poszczególnych gatunków (suma stwierdzeń) odnotowanych w punktach na powierzchni „Czechy” w okresie migracji wiosennej

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
1	Kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	232	3/8
2	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	161	2/8
3	Gęsi no.	<i>Anser sp.</i>	150	2/8
4	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	145	6/8
5	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	118	4/8
6	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	82	3/8
7	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	81	6/8

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
8	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	67	3/8
9	Droździk	<i>Turdus iliacus</i>	64	3/8
10	Wrona*	<i>Corvus corone</i>	63	4/8
11	Żuraw	<i>Grus grus</i>	45	3/8
12	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	40	1/8
13	Sroka*	<i>Pica pica</i>	21	4/8
14	Wróblowe no.	<i>Passeriformes</i>	20	1/8
15	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	17	2/8
16	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	16	2/8
17	Grzywacz**	<i>Columba palumbus</i>	15	3/8
18	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	15	5/8
19	Kruk*	<i>Corvus corax</i>	11	4/8
20	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	11	5/8
21	Bogatka	<i>Parus major</i>	10	3/8
22	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	8	2/8
23	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	6	1/8
24	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	6	2/8
25	Kos	<i>Turdus merula</i>	6	3/8
26	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	6	3/8
27	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	5	4/8
28	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	4	2/8
29	Krzyżówka**	<i>Anas platyrhynchos</i>	4	1/8
30	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	4	2/8
31	Kormoran*	<i>Phalacrocorax carbo</i>	3	2/8
32	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	3	3/8
33	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	2	1/8
34	Czapla siwa*	<i>Ardea cinerea</i>	2	2/8
35	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	2	2/8
36	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	2	2/8
37	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	2	1/8
38	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	2	2/8
39	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	2	2/8
40	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	2	2/8
41	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	2	2/8
42	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	2	2/8
43	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	1	1/8
44	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	1	1/8
45	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	1	1/8
46	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	1/8
47	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	1	1/8
		RAZEM	1 464	

* - gatunek objęty ochroną częściową, ** - gatunek łowny, zacytowano gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Wyniki z okresu lęgowego 21 kwietnia - 20 czerwca 2013 r

W okresie lęgowym podczas liczeń na transektach stwierdzono w sumie 66 gatunków ptaków, a łączna suma stwierdzeń wszystkich osobników wyniosła 1 019. Dominującymi gatunkami były pokląskwa, grzywacz**, szpak, piecuszek, skowronek, oknówka i trznadel (50,3% wszystkich ptaków). Malejące zestawienie łącznych liczebności poszczególnych gatunków stwierdzonych podczas obserwacji na transektach oraz frekwencję przedstawia tabela nr 8.

Tab. 8. Całkowite liczebności osobników poszczególnych gatunków (suma stwierdzeń) odnotowanych na transektach na powierzchni „Czechy” w okresie lęgowym

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
1	Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	110	5/6
2	Grzywacz**	<i>Columba palumbus</i>	94	4/6
3	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	76	5/6
4	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	75	6/6
5	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	63	6/6
6	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	55	4/6
7	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	40	6/6
8	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	39	3/6
9	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	32	4/6
10	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	26	4/6
11	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	25	5/6
12	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	22	5/6
13	Bogatka	<i>Parus major</i>	21	6/6
14	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	20	5/6
15	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	20	5/6
16	Siniak	<i>Columba oenas</i>	20	1/6
17	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	18	4/6
18	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	17	5/6
19	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	16	5/6
20	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	12	4/6
21	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	12	5/6
22	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	12	5/6
23	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	10	4/6
24	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	10	5/6
25	Żuraw	<i>Grus grus</i>	10	4/6
26	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	9	5/6
27	Kos	<i>Turdus merula</i>	8	5/6
28	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	8	4/6
29	Łyska**	<i>Fulica atra</i>	8	3/6
30	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	8	4/6
31	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	8	5/6
32	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	8	6/6
33	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	7	3/6
34	Sroka*	<i>Pica pica</i>	7	3/6
35	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	6	4/6
36	Kruk*	<i>Corvus corax</i>	6	4/6

37	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	6	3/6
38	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	5	3/6
39	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	5	3/6
40	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	4	2/6
41	Kormoran*	<i>Phalacrocorax carbo</i>	4	3/6
42	Krzyżówka**	<i>Anas platyrhynchos</i>	4	3/6
43	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	4	3/6
44	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	4	3/6
45	Wrona*	<i>Corvus corone</i>	4	2/6
46	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	3	3/6
47	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	3	3/6
48	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	3	2/6
49	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	3	2/6
50	Świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	3/6
51	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	3	3/6
52	Brzegówka	<i>Ripraria riparia</i>	2	1/6
53	Czapla siwa*	<i>Ardea cinerea</i>	2	1/6
54	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	2	2/6
55	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	2	2/6
56	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	2	1/6
57	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	2	2/6
58	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	2	1/6
59	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	2	2/6
60	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	1	1/6
61	Drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	1	1/6
62	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	1/6
63	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	1	1/6
64	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	1	1/6
65	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	1	1/6
66	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	1/6
		RAZEM	1 019	

* - gatunek objęty ochroną częściową, ** - gatunek łowny, zaliczono gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

W okresie lęgowym podczas liczeń w punktach stwierdzono w sumie co najmniej 50 gatunków ptaków, a łączna suma stwierdzeń wszystkich osobników wyniosła 430. Dominującymi gatunkami była oknówka (12,6% wszystkich ptaków). Malejące zestawienie łącznych liczebności poszczególnych gatunków stwierdzonych podczas obserwacji w punktach oraz frekwencję przedstawia tabela nr 9.

Tab. 9. Całkowite liczebności osobników poszczególnych gatunków (suma stwierdzeń) odnotowanych w punktach na powierzchni „Czechy” w okresie lęgowym

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
1	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	54	5/6
2	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	33	6/6
3	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	30	5/6
4	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	27	4/6
5	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	26	6/6

6	Grzywacz**	<i>Columba palumbus</i>	22	3/6
7	Brzegówka	<i>Ripraria riparia</i>	19	3/6
8	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	14	5/6
9	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	14	2/6
10	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	14	5/6
11	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	14	6/6
12	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	12	5/6
13	Bogatka	<i>Parus major</i>	10	3/6
14	Gęsi no.	<i>Anser sp.</i>	10	1/6
15	Poklaskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	9	3/6
16	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	9	2/6
17	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	8	3/6
18	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	7	4/6
19	Wrona*	<i>Corvus corone</i>	7	4/6
20	Żuraw	<i>Grus grus</i>	7	2/6
21	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	6	1/6
22	Kormoran*	<i>Phalacrocorax carbo</i>	6	2/6
23	Kruk*	<i>Corvus corax</i>	6	4/6
24	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	6	3/6
25	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	6	3/6
26	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	5	2/6
27	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	4	2/6
28	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	4	3/6
29	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	4	3/6
30	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	3	2/6
31	Kos	<i>Turdus merula</i>	3	3/6
32	Krzyżówka**	<i>Anas platyrhynchos</i>	3	2/6
33	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	3	2/6
34	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	3	3/6
35	Sroka*	<i>Pica pica</i>	3	3/6
36	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	2	2/6
37	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	2	1/6
38	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	2	2/6
39	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	2	1/6
40	Czapla siwa*	<i>Ardea cinerea</i>	1	2/6
41	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	1	1/6
42	Kwiczot	<i>Turdus pilaris</i>	1	1/6
43	Pieczę	<i>Sylvia curruca</i>	1	1/6
44	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	1/6
45	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	1/6
46	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	1	1/6
47	Siniak	<i>Columba oenas</i>	1	1/6
48	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	1	1/6
49	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	1	1/6
50	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	1	1/6
		RAZEM	430	

* - gatunek objęty ochroną częściową, ** - gatunek łowny, zaliczono gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasięj.

Wyniki z okresu dyspersji polęgowej 21 czerwca - 31 sierpnia 2012 r.

W okresie dyspersji polęgowej podczas liczeń na transektach stwierdzono w sumie 52 gatunki ptaków, a łączna suma stwierdzeń wszystkich osobników wyniosła 1 650. Dominującymi gatunkami były szpak, grzywacz, zięba, trznadel i krzyżówka (54,1% wszystkich ptaków). Malejące zestawienie łącznych liczebności poszczególnych gatunków stwierdzonych podczas obserwacji na transektach oraz frekwencję przedstawia tabela nr 10.

Tab. 10. Całkowite liczebności osobników poszczególnych gatunków (suma stwierdzeń) odnotowanych na transektach na powierzchni „Czechy” w okresie dyspersji polęgowej

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
1	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	334	5/7
2	Grzywacz**	<i>Columba palumbus</i>	275	6/7
3	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	107	6/7
4	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	91	6/7
5	Krzyżówka**	<i>Anas platyrhynchos</i>	86	5/7
6	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	68	7/7
7	Poklaskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	65	6/7
8	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	63	3/7
9	Bogatka	<i>Parus major</i>	49	6/7
10	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	42	4/7
11	Siniak	<i>Columba oenas</i>	38	2/7
12	Potrzezcz	<i>Emberiza calandra</i>	33	5/7
13	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	30	1/7
14	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	26	5/7
15	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	23	5/7
16	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	23	4/7
17	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	22	6/7
18	Kwiczol	<i>Turdus pilaris</i>	17	4/7
19	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	17	4/7
20	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	15	6/7
21	Cyraneczka**	<i>Anas crecca</i>	13	2/7
22	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	13	4/7
23	Żuraw	<i>Grus grus</i>	12	5/7
24	Sroka*	<i>Pica pica</i>	12	4/7
25	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	12	3/7
26	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	12	5/7
27	Wrona*	<i>Corvus corone</i>	11	3/7
28	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	11	3/7
29	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	10	2/7
30	Łyska**	<i>Fulica atra</i>	10	1/7
31	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	10	3/7
32	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	10	4/7
33	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	9	3/7
34	Kormoran*	<i>Phalacrocorax carbo</i>	9	3/7
35	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	8	3/7
36	Potrzez	<i>Emberiza schoeniclus</i>	8	5/7

37	Kos	<i>Turdus merula</i>	7	3/7
38	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	7	3/7
39	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	6	3/7
40	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	4	2/7
41	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	4	1/7
42	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	4	3/7
43	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	4	4/7
44	Kruk*	<i>Corvus corax</i>	3	2/7
45	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	3	3/7
46	Czapla siwa*	<i>Ardea cinerea</i>	3	3/7
47	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3	3/7
48	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	2	1/7
49	Łęczak	<i>Tringa glareola</i>	2	1/7
50	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	2/7
51	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	1/7
52	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	1	1/7
		RAZEM	1 650	

* - gatunek objęty ochroną częściową, ** - gatunek łowny, zacytowano gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

W okresie dyspersji połęgowej podczas liczeń w punktach stwierdzono w sumie 38 gatunków ptaków, a łączna suma stwierdzeń wszystkich osobników wyniosła 1 983. Dominującymi gatunkami były szpaki czajka (54,2% wszystkich ptaków). Malejące zestawienie łącznych liczebności poszczególnych gatunków stwierdzonych podczas obserwacji w punktach oraz frekwencję przedstawia tabela nr 11.

Tab. 11. Całkowite liczebności osobników poszczególnych gatunków (suma stwierdzeń) odnotowanych w punktach na powierzchni „Czechy” w okresie dyspersji połęgowej

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
1	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	776	5/7
2	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	298	5/7
3	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	233	6/7
4	Grzywacz**	<i>Columba palumbus</i>	187	5/7
5	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	177	6/7
6	Żuraw	<i>Grus grus</i>	57	4/7
7	Kruk*	<i>Corvus corax</i>	39	5/7
8	Wrona*	<i>Corvus corone</i>	32	3/7
9	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	21	3/7
10	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	16	4/7
11	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	16	4/7
12	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	15	2/7
13	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	13	5/7
14	Poklaskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	9	3/7
15	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	9	3/7
Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
16	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	9	3/7
17	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	9	3/7
18	Sroka*	<i>Pica pica</i>	7	3/7

19	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	6	3/7
20	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	6	2/7
21	Kormoran*	<i>Phalacrocorax carbo</i>	6	2/7
22	Krzyżówka**	<i>Anas platyrhynchos</i>	5	2/7
23	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	5	2/7
24	Siniak	<i>Columba oenas</i>	5	2/7
25	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	4	3/7
26	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	3	2/7
27	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	3	2/7
28	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	3	3/7
29	Bogatka	<i>Parus major</i>	2	1/7
30	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	2	1/7
31	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	2	2/7
32	Czapla siwa*	<i>Ardea cinerea</i>	2	2/7
33	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	1	1/7
34	Kos	<i>Turdus merula</i>	1	1/7
35	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	1	1/7
36	Srokoś	<i>Lanius excubitor</i>	1	1/7
37	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	1	1/7
38	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	1	1/7
		RAZEM	1 983	

* - gatunek objęty ochroną częściową, ** - gatunek łowny, zacytowano gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Wyniki z okresu migracji jesiennej 1 września - 20 listopada 2012 r.

W okresie migracji jesiennej podczas liczeń na transektach stwierdzono w sumie co najmniej 60 gatunków ptaków, a łączna suma stwierdzeń wszystkich osobników wyniosła 4 727. Dominującymi gatunkami były szpak, grzywacz i kwiczoł (51,9% wszystkich ptaków). Malejące zestawienie łącznych liczebności poszczególnych gatunków stwierdzonych podczas obserwacji na transektach oraz frekwencję przedstawia tabela nr 12.

Tab. 12. Całkowite liczebności osobników poszczególnych gatunków (suma stwierdzeń) odnotowanych na transektach na powierzchni „Czechy” w okresie migracji jesiennej

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
1	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	1 153	6/9
2	Grzywacz**	<i>Columba palumbus</i>	650	4/9
3	Kwiczol	<i>Turdus pilaris</i>	648	6/9
4	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	375	4/9
5	Drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	366	3/9
6	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	150	2/9
7	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	142	6/9
8	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	141	4/9
9	Wrona*	<i>Corvus corone</i>	89	5/9
10	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	84	4/9
11	Krzyżówka**	<i>Anas platyrhynchos</i>	80	7/9
12	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	77	9/9
13	Bogatka	<i>Parus major</i>	53	8/9
14	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	50	6/9

15	Cyraneczka**	<i>Anas crecca</i>	43	5/9
16	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	42	4/9
17	Potrzezsz	<i>Emberiza calandra</i>	38	6/9
18	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	38	5/9
19	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	30	3/9
20	Wróblowe no.	<i>Passeriformes</i>	30	1/9
21	Sroka*	<i>Pica pica</i>	27	6/9
22	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	26	8/9
23	Kruk*	<i>Corvus corax</i>	25	6/9
24	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	24	2/9
25	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	23	3/9
26	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	21	5/9
27	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	21	7/9
28	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	21	4/9
29	Żuraw	<i>Grus grus</i>	21	3/9
30	Siniak	<i>Columba oenas</i>	20	2/9
31	Gil	<i>Pyrhula pyrrhula</i>	19	4/9
32	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	17	8/9
33	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	16	2/9
34	Kos	<i>Turdus merula</i>	15	6/9
35	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	14	3/9
36	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	12	6/9
37	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	11	4/9
38	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	10	3/9
39	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	10	4/9
40	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	9	5/9
41	Czapla siwa*	<i>Ardea cinerea</i>	8	4/9
42	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	8	2/9
43	Łyska**	<i>Fulica atra</i>	7	3/9
44	Potrzez	<i>Emberiza schoeniclus</i>	7	5/9
45	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	6	5/9
46	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	6	1/9
47	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	6	2/9
48	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	6	5/9
49	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	5	4/9
50	Kormoran*	<i>Phalacrocorax carbo</i>	4	3/9
51	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	4	3/9
52	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	2/9
53	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	3	2/9
54	Poklaskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	3	1/9
55	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	3	3/9
56	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	1/9
57	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	1	1/9
58	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	1	1/9
59	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	1	1/9
60	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	1/9

61	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	1	1/9
		RAZEM	4 727	

* - gatunek objęty ochroną częściową, ** - gatunek łowny, zaliczono gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

W okresie migracji jesiennej podczas liczeń w punktach stwierdzono w sumie co najmniej 50 gatunków ptaków a łączna suma stwierdzeń wszystkich osobników wyniosła 4 920. Dominującymi gatunkami były zięba i szpak (37,4% wszystkich ptaków). Malejące zestawienie łącznych liczebności poszczególnych gatunków stwierdzonych podczas obserwacji w punktach oraz frekwencję przedstawia tabela nr 13.

Tab. 13. Całkowite liczebności osobników poszczególnych gatunków (suma stwierdzeń) odnotowanych w punktach na powierzchni „Czechy” w okresie migracji jesiennej

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Całkowita ilość	Frekwencja
1	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	944	6/9
2	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	898	7/9
3	Kwiczol	<i>Turdus pilaris</i>	342	7/9
4	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	265	3/9
5	Gęsi no.	<i>Anser sp.</i>	244	4/9
6	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	233	5/9
7	Żuraw	<i>Grus grus</i>	189	3/9
8	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	187	7/9
9	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	175	3/9
10	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	161	6/9
11	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	151	4/9
12	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	147	5/9
13	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	127	5/9
14	Wrona*	<i>Corvus corone</i>	104	6/9
15	Drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	97	3/9
16	Grzywacz**	<i>Columba palumbus</i>	84	7/9
17	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	54	9/9
18	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	47	3/9
19	Sroka*	<i>Pica pica</i>	47	7/9
20	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	41	3/9
21	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	36	5/9
22	Bogatka	<i>Parus major</i>	32	5/9
23	Kruk*	<i>Corvus corax</i>	31	6/9
24	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	30	5/9
25	Krzyżówka**	<i>Anas platyrhynchos</i>	29	5/9
26	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	27	5/9
27	Siniak	<i>Columba oenas</i>	27	4/9
28	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	27	6/9
29	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	20	6/9
30	Kormoran*	<i>Phalacrocorax carbo</i>	16	4/9
31	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	11	3/9
32	Potrzezsz	<i>Emberiza calandra</i>	10	6/9
33	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	9	5/9
34	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	9	5/9

35	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	8	5/9
36	Myszotów	<i>Buteo buteo</i>	8	3/9
37	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	8	2/9
38	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	7	4/9
39	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	6	2/9
40	Kos	<i>Turdus merula</i>	5	4/9
41	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	5	2/9
42	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	5	4/9
43	Czapla siwa*	<i>Ardea cinerea</i>	4	3/9
44	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	3	2/9
45	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	3	2/9
46	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	2	2/9
47	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	2	1/9
48	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	1	1/9
49	Poklaskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	1	1/9
50	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	1/9
		RAZEM	4 920	

* - gatunek objęty ochroną częściową, ** - gatunek łowny, zacytowano gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

I.Ad.2.

W „Wynikach...” dokonano analizy obszaru objętego opracowaniem z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań mających znaczenie dla nietoperzy. W przedmiotowym opracowaniu stwierdzono, że aktywność nietoperzy wyraźnie różnicuje się w zależności od struktury i charakteru gruntów. W przypadku obszarów otwartych zaobserwowano, że były to przestrzenie unikane przez nietoperze, co potwierdziły wyniki z punktów nasłuchowych. Zdecydowanie większa aktywność dotyczyła miejsc zurbanizowanych w tym samej miejscowości Czechy, w której obecna jest kolonia nietoperzy oraz miejsc zalesionych i zadrzewionych. Okres wiosenny cechował się dużą aktywnością w rejonie zadrzewień, jako miejsc migracji wiosennych jak i lokalnych migracji do miejsc żerowania. Stwierdzono okres migracji nietoperzy z podziałem na migracje, wiosenne, letnie i jesienne. W okresie zimowym ze względu na niesprzyjające warunki atmosferyczne zrezygnowano z prowadzenia nasłuchów detektorowych.

W okresie letnim (czerwiec – lipiec) tj. okres aktywności populacji lokalnych, rozrodu odznaczył się najwyższą aktywnością nietoperzy w obszarze wsi Czechy, przebiegu zadrzewień przydrożnych oraz otoczenia terenów leśnych na południowym wschodzie obszaru opracowania. Najwyższą sumaryczną aktywnością odznaczały się tereny w pobliżu terenów leśnych i cieku Łozica. Aktywności w tych miejscach zarówno pod względem poszczególnych gatunków i łączne kształtowały się na poziomie wartości bardzo wysokich i wysokich. Liczne przeloty odnotowano również w przebiegu transektu wzdłuż dróg lokalnych i zadrzewień. Aktywność dla tych miejsc była wysoka w odniesieniu do poszczególnych taksonów i bardzo wysoka biorąc pod uwagę aktywność łączną wszystkich taksonów.

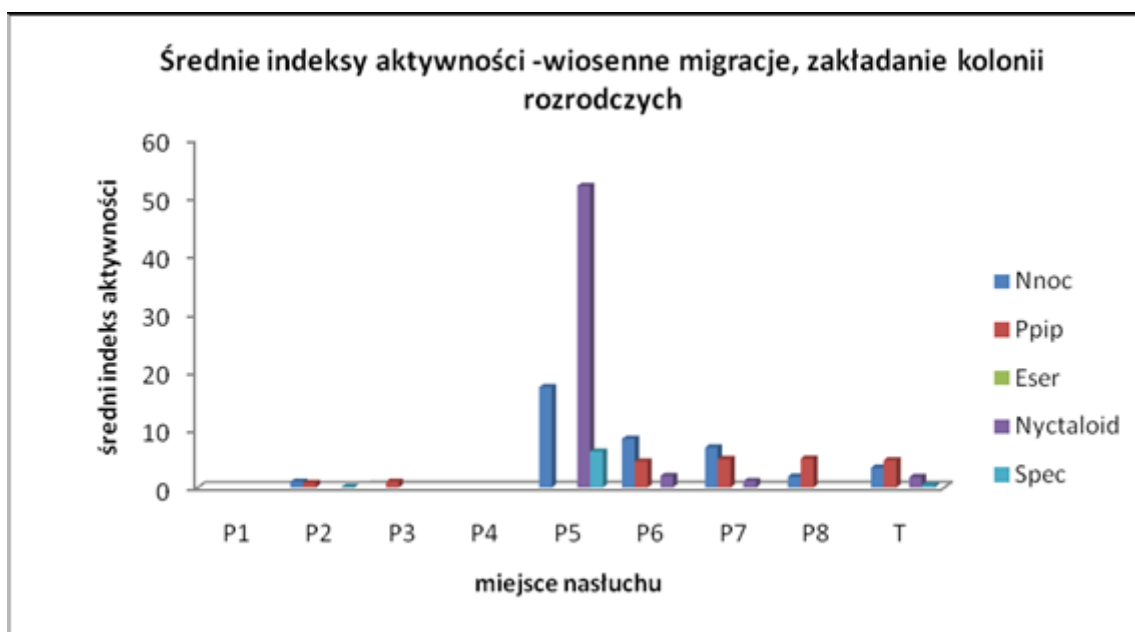
Początek jesieni związany jest z pojawieniem się młodych osobników nietoperzy z populacji lokalnych oraz początkowych jesiennych migracji. Charakteryzował się on największą aktywnością w obszarze wsi Czechy oraz terenach zadrzewionych. Sumaryczne aktywności łączne, choć niższe niż w okresie poprzedzającym również osiągały wartości bardzo wysokie dla większości miejsc nasłuchowych terenów zabudowanych lub zadrzewionych. Wyjątkiem były obszary w rejonach punktów

nasłuchowych P7 i P8, dla których wartości sumaryczne kształtowały się na poziomie wartości wysokich i umiarkowanych. Obszary otwarte nie były miejscami przelotów lub przeloty miały niskie wskaźniki. Jedynie w obszarze punktu nasłuchowego P3 aktywność karlika malutkiego osiągnęła poziom wartości umiarkowanej.

Okres jesiennych migracji cechuje spadek aktywności nietoperzy na terenie planowanej farmy. Jedynie w miejscach zalesionych i zadrzewionych aktywność nietoperzy osiągała wartości od niskich do wysokich. Wartości progów aktywności wysokiej odnotowano w miejscowości Czechy oraz w przebiegu transektu. Pozostałe miejsca nasłuchu były obszarami aktywności niskich lub umiarkowanych. Dominujący udział w aktywności jesiennej posiadała grupa *Nyctaloid*. Aktywność w obszarach zabudowanych i zadrzewionych o wartościach niskich i umiarkowanych wykazały borowiec wielki i karlik malutki, którego aktywność w przebiegu transektu osiągnęła wartość wysoką.

W wyniku kontroli terenowych oraz wywiadu środowiskowego na terenie badań odnaleziono kolonię nietoperzy zlokalizowaną w miejscowości Czechy gm. Grzmiąca. Przedmiotowa kolonia zlokalizowana jest w budynku mieszkalnym dwurodzinnym - Czechy 43 (GPS 53°53'19.18N, 16°30'28.47E). Kolonię nietoperzy znaleziono w dniu 26 maja 2012 roku. Dzięki uprzejmości właścicieli budynku w tym samym dniu dokonano lustracji poddasza, gdzie stwierdzono liczne ekskrementy. Przedmiotowe schronienie umiejscowione jest pomiędzy poszyciami dachu, bez dojścia i nie ma bezpośredniego do niej dostępu.

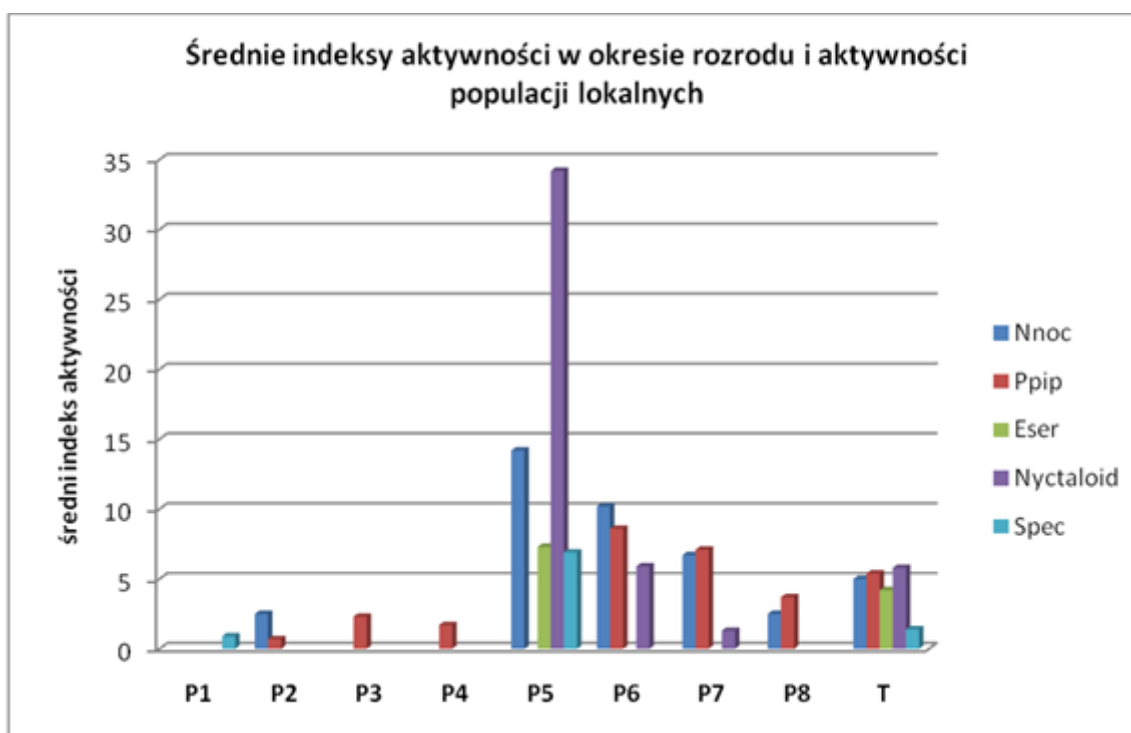
Wywiad z właścicielami budynku świadczy, że przedmiotowa kolonia należąca do osiadłych mroczków późnych *Eptesicus serotinus* jest obecna w budynku już od ok. dwudziestu kilku lat. Nietoperze wykorzystują budynek również w okresie hibernacji. Zimowa kontrola potwierdziła ich obecność. W trakcie hibernacji w lutym 2013 roku z kryjówek zimowej jeden osobnik przedostał się do pomieszczeń strychu, gdzie został sfotografowany przez właścicieli. Przedmiotowa kolonia, o czym świadczą informacje z lat wcześniejszych od właścicieli, z uwagi na warunki jest stabilna. Obecnie nie są przeprowadzane żadne prace remontowe mogące zniszczyć schronienie.



Ryc. 1. Średnie indeksy aktywności nietoperzy w okresie wiosennych wędrówek, zakładania kolonii rozrodczych



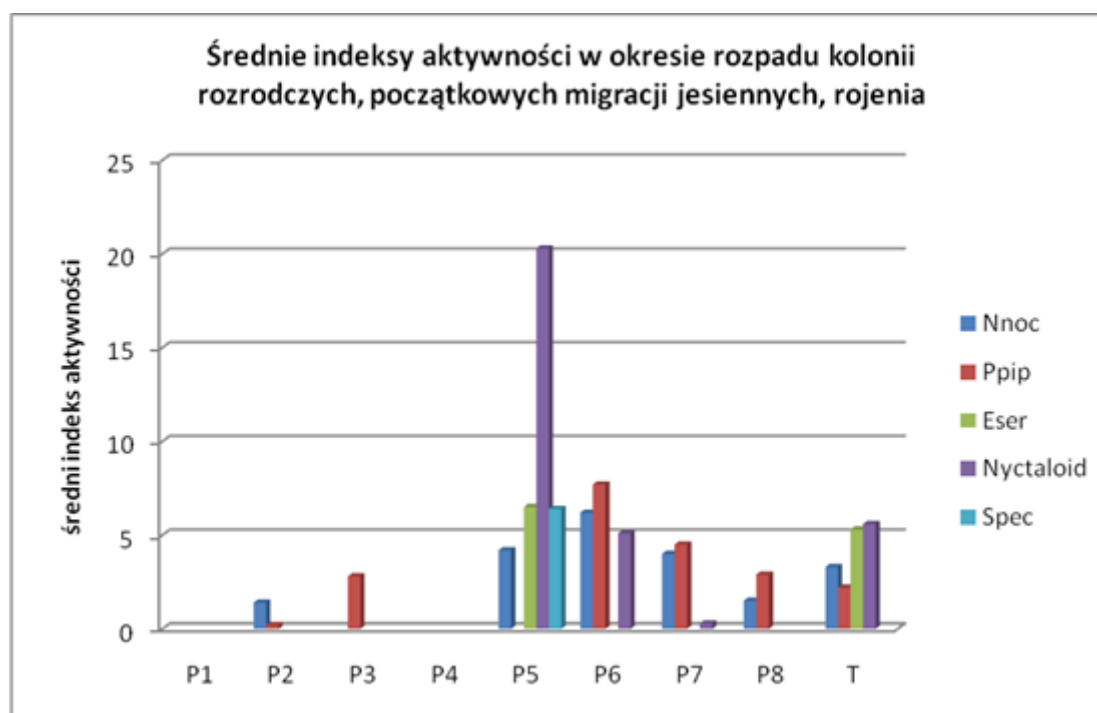
Ryc. 2. Udział % taksonów w okresie wiosennych wędrówek, zakładania kolonii rozrodczych



Ryc. 3. Średnie indeksy aktywności nietoperzy w okresie rozrodu, aktywności populacji lokalnych



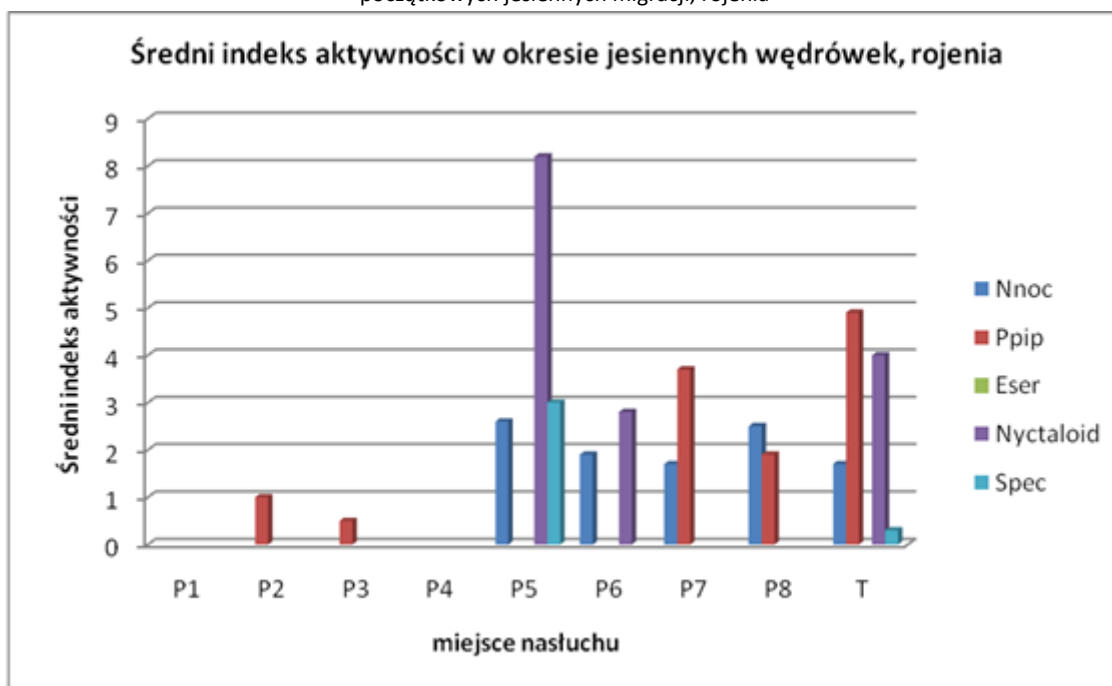
Ryc. 4. Udział % aktywności nietoperzy w okresie rozrodu, aktywności populacji lokalnych



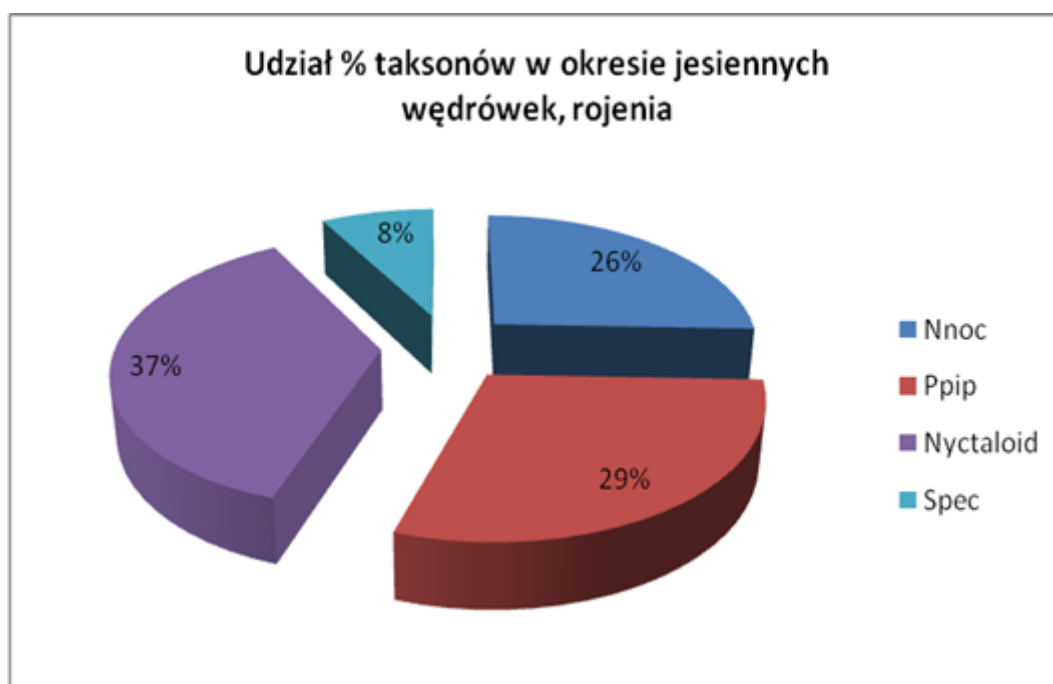
Ryc. 5. Średnie indeksy aktywności nietoperzy w okresie rozpadu kolonii rozrodczych, początkowych jesiennych migracji, rojenia



Ryc. 6. Udział % aktywności nietoperzy w okresie rozpadu kolonii rozrodczych, początkowych jesiennych migracji, rojenia



Ryc. 7. Średnie indeksy aktywności nietoperzy w okresie jesiennych migracji, rojenia



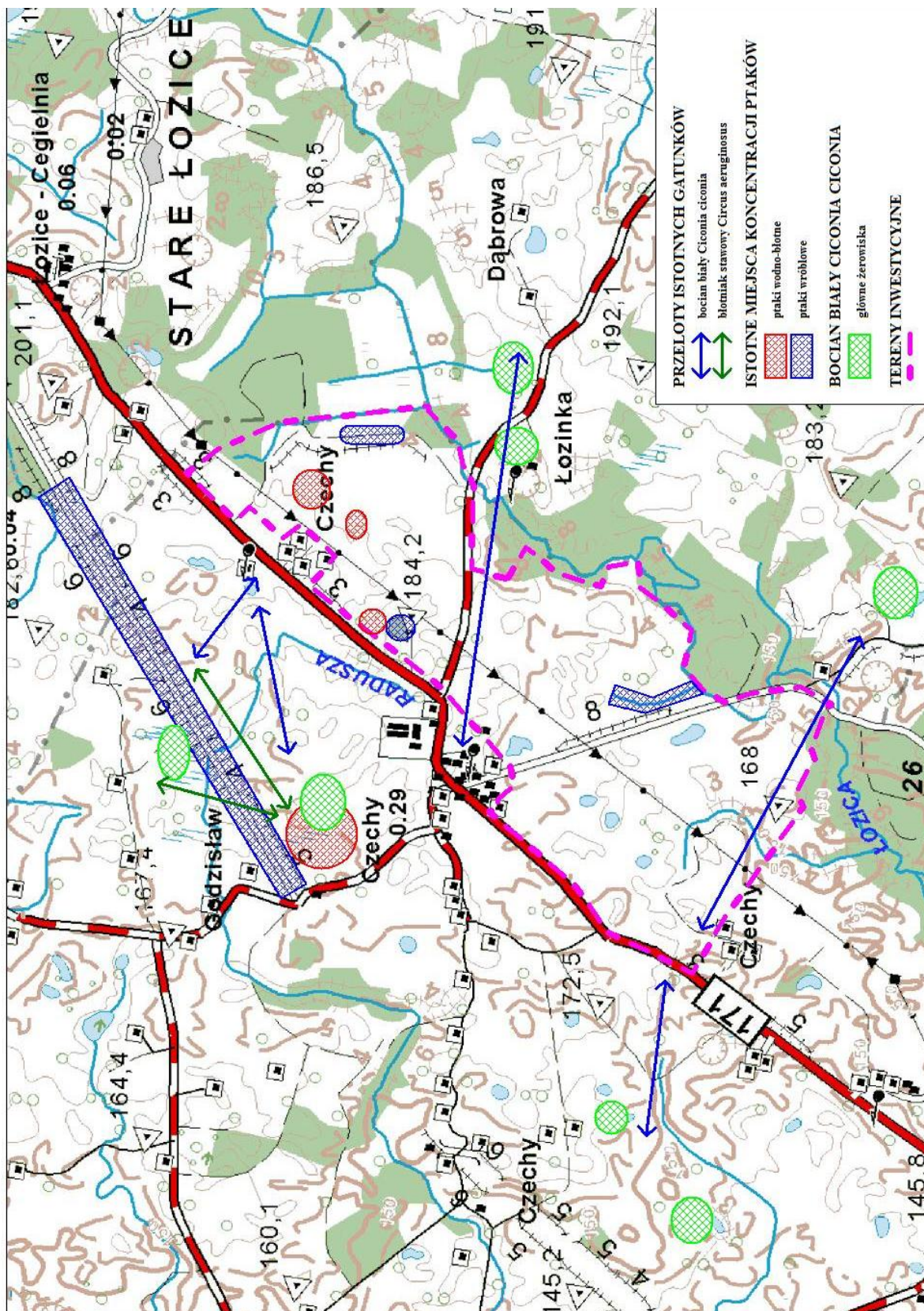
Ryc. 8. Udział % nietoperzy w aktywności w okresie jesiennych migracji, rojenia

I.Ad.3.

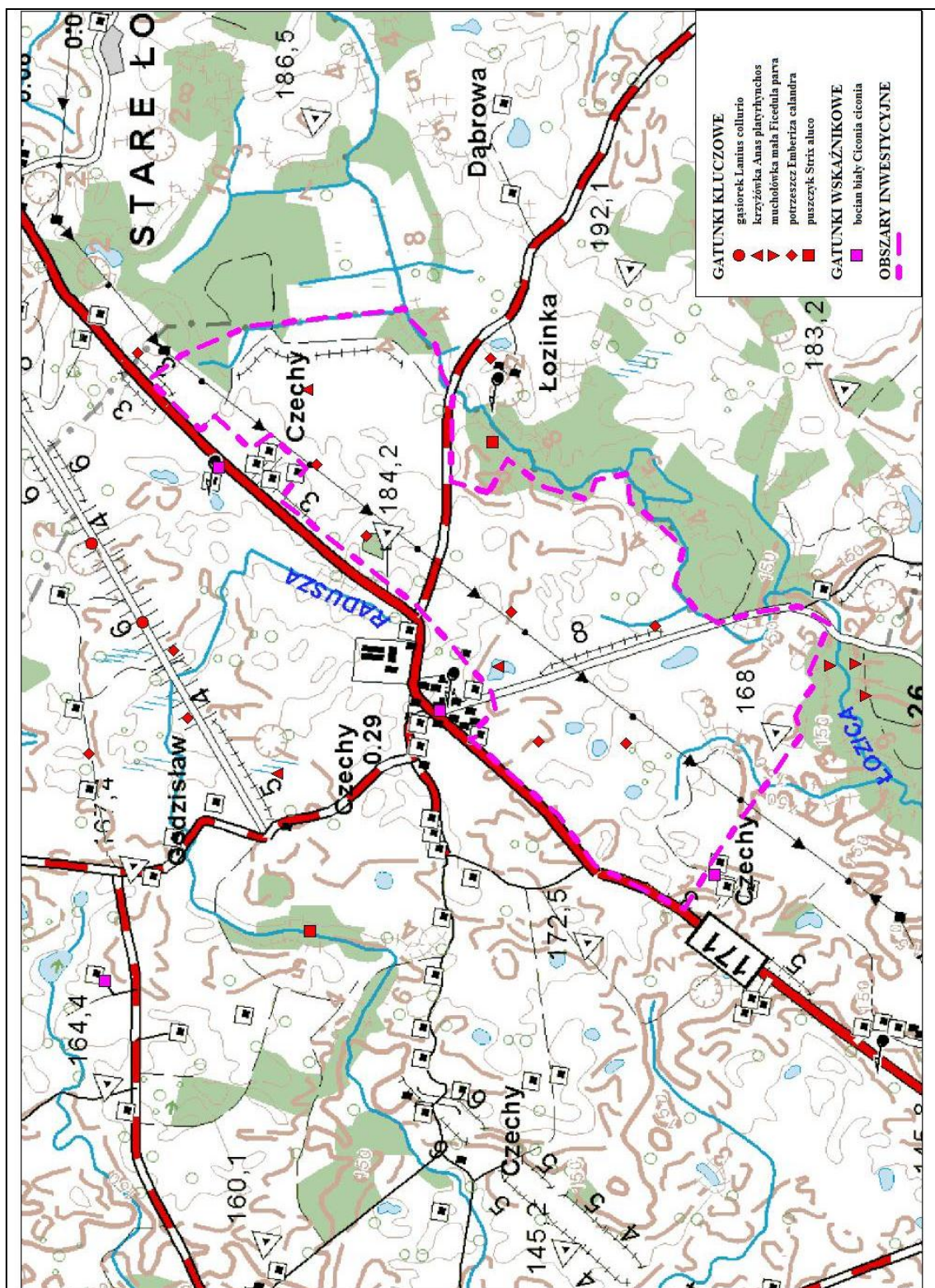
Na etapie „Prognozy...” nie są znane konkretne miejsca lokalizacji elektrowni wiatrowych. Miejsca lokalizacji turbin wiatrowych zostaną wskazane na etapie opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Przyjmuje się, że wyniki badań zawartych w monitoringu ornitologicznym i chiropterologicznym posłużą, jako wytyczne, względem przyszłej lokalizacji elektrowni wiatrowych na obszarze objętym opracowaniem. Tym samym miejsca pełniące znaczące funkcje dla przedstawicieli obu grup zostaną uwzględnione przy planowaniu rozmieszczenia elementów farmy wiatrowej i nie będą w nich podejmowane żadne prace.

I.Ad.4.

Załączniki graficzne zawierające dane, o których mowa powstały dla opracowania „Wyniki rocznego monitoringu ornitologicznego prowadzonego w okresie 21.06.2012 - 20.06.2013 planowana farma wiatrowa Czechy gm. Grzmiąca woj. zachodniopomorskie”. Dane te przedstawiono na poniższych rycinach.



Ryc. 9. Miejsca większych koncentracji ptaków w okresie wędrówek i tras przelotów gatunków istotnych



Ryc.10. Stanoiska lęgowe gatunków wskaźnikowych i kluczowych

I.Ad.5.

Skład gatunkowy ptaków jest typowy dla intensywnie wykorzystywanego gospodarczo terenu rolniczego z nielicznymi miejscami podmokłymi (oczka wodne stałe i okresowe), zadrzewieniami i zakrzaczami w otoczeniu terenów leśnych i terenów zabudowy wiejskiej. Przez cały rok obszar planowanej farmy wiatrowej i jej bezpośrednie sąsiedztwo nie stanowią miejsca znaczących

koncentracji ptaków. Ilość gatunków oraz liczebność ptaków uznanych za wskaźnikowe (bocian biały, żuraw, kania ruda) oraz innych gatunków uznanych za kluczowe (m.in. szponiaste, siewki) jest niewielka. Obszar nie stanowi miejsca koncentracji żerowiskowych i/lub wypoczynkowych dla znaczących ilościowo stad ptaków przelotnych. Wykorzystanie przestrzeni powietrznej jest słabe, również w okresie wędrówek. Podczas wędrówki jesiennej przelot jest intensywniejszy niż wiosną.

W okresie lęgowym na terenie planowanej farmy wiatrowej i w bezpośrednim jej sąsiedztwie odnotowano lęgi 3 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej – gąsiorka *Lanius collurio*, muchołówki małej *Ficedula parva* oraz bociana białego *Ciconia ciconia*.

W odniesieniu do dużych ptaków lęgowych na terenie opracowania i w jego sąsiedztwie spośród dużych ptaków stwierdzono jedynie lęgi bocianów białych *Ciconia ciconia* (8 czynnych gniazd). Ponadto na oczku przy drodze Czechy - Chmielno w rejonie dawnego nasypu kolejowego lęgnie się para łabędzi niemych. Teren planowanej inwestycji i jego bezpośrednie sąsiedztwo stanowią bazę żerowiskową dla bocianów białych z gniazd w Czechach oraz pojedynczych myszółowów. Na terenie obszaru objętego opracowaniem nie stwierdzono występowania wąskich gardeł szlaków migracyjnych, natomiast cały obszar stanowi w niewielkim stopniu miejsce regularnych przelotów lokalnych. Szczególnie między terenami zadrzewionymi i zalesionymi a żerowiskami i wodopojami (oczka wodne). Ponadto przeloty lokalne odbywają się między terenami zabudowanymi a żerowiskami w ich bezpośrednim sąsiedztwie oraz wzdłuż zadrzewień.

W odniesieniu do chiropterofauny terenem o wysokich walorach pod względem jej bytowania, jest w szczególności teren zabudowany Czech oraz tereny zadrzewione na granicy południowo-wschodniej. Jednocześnie ciągi zadrzewień wzdłuż dróg lokalnych, również stanowiły miejsca lokalnych migracji nietoperzy, żerowiska i miejsca przelotów na tereny łowieckie. Grunty otwarte stanowią miejsca zdecydowanie mniejszej aktywności niemniej należy zaznaczyć, że nie były całkowicie unikane przez nietoperze. Poniżej przedstawiono rycinę obrazującą intensywność wykorzystywania żerowisk przez mroczki późne.



Ryc. 11. Rozmieszczenie miejsc najintensywniejszego żerowania mroczków późnych z kolonii w Czechach

I.Ad.6.

Cały obszar stanowi w niewielkim stopniu miejsce regularnych przelotów lokalnych. Szczególnie między terenami zadrzewionymi i zalesionymi a żerowiskami i wodopojami (oczka wodne). Ponadto przeloty lokalne odbywają się między terenami zabudowanymi a żerowiskami w ich bezpośrednim sąsiedztwie oraz wzdłuż zadrzewień.

Zdecydowanie dominującym kierunkiem przelotów był kierunek zachodni - ponad połowa wszystkich przelotów. Istotne były również przeloty w kierunku południowo zachodnim (16%) i wschodnim (14%). Pozostałe kierunki przelotów miały zdecydowanie mniejszy udział. Najmniejsza ilość przelotów miała miejsce w kierunku południowo wschodnim (0,3%). Na etapie „Prognozy...” nie są znane konkretne miejsca lokalizacji elektrowni wiatrowych., w związku z powyższym nie ma możliwości sformułowania informacji, w odpowiedzi na powyższe zagadnienie. Informacje o miejscach koncentrujących przeloty lokalne ptaków i ich kierunki zamieszczono w niniejszym Aneksie na rycinie nr 9.

I.Ad.7.

AWIFAUNA

W odniesieniu do ptaków szponiastych, stanowiących jedną z najbardziej narażonych grup na bezpośrednią kolizję z łopatami turbiny, kolizje powiązane będą ze sposobem zdobywania przez ptaki pokarmu. W tym celu ptaki wielokrotnie przemieszczają się w przestrzeni operowania wirnika elektrowni. Spośród wszystkich obserwacji ptaków szponiastych prowadzonych z punktów obserwacyjnych wykorzystanie przestrzeni powietrznej pomiędzy wysokościami 50 a 150 metrów wynosiło 28%. Ryzyko kolizyjności ptaków szponiastych obliczane jest przez różnych autorów w różny sposób i waha się od 1,74 os/MW/rok (AWEA in Smallwood & Thelander 2004) do 0,04 os/MW/rok (NWCC 2004). Najnowsze badania dotyczące kolizyjności ptaków szponiastych podają wartość 0,09 os/MW/rok (Erickson et al. 2008, WEST Inc; USA). Biorąc pod uwagę docelową liczbę maksymalnie 36 MW (ilość turbin - do 9 sztuk o mocy do 4 MW dla jednej turbiny; łącznie 36 MW) dla planowanej farmy wiatrowej „Czechy”, korzystając z powyższej wartości można określić śmiertelność ptaków szponiastych na 3,24 ptaka szponiastego na rok. Z kolei w przypadku zastosowania mniejszych turbin np. o mocy 3 MW każda w ilości 9 sztuk (łącznie 27 MW) śmiertelność ptaków szponiastych można określić na 2,43 ptaka szponiastego na rok. Najbardziej rozpowszechnionym i jednocześnie najliczniejszym ptakiem z omawianej grupy ptaków szponiastych na terenie planowanej farmy był myszołów, którego obserwacje stanowiły 67,4% obserwacji wszystkich ptaków szponiastych. Kolejnymi gatunkami były błotniak stawowy - 12,1% obserwacji, pustułka - 6,4%, kania ruda - 5,7%, myszołów włochaty - 4,3%, krogulec - 3,6% oraz kobuz - 0,7%. Z obliczeń wynika, iż ptakiem najbardziej narażonym na ryzyko kolizji jest właśnie myszołów, u którego prognoza śmiertelności wynosi 2,184 ptaka na rok (1,638 dla 27 MW).

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. Na terenie planowanej farmy wiatrowej „Czechy” podczas rocznego monitoringu zarejestrowano 15 184 ptaków z tej grupy, co stanowi niemal 77,8% wszystkich obserwowanych ptaków. Narażone na kolizję z wiatrakami są zarówno ptaki przelotne, lęgowe jak i zimujące.

Dla pozostałych ptaków określono prognozowany zakres śmiertelności dla planowanego przedsięwzięcia farmy wiatrowej „Czechy” przy maksymalnej ilości 9 turbin na **17,64 os./rok** (przy 1,96 os./turb/rok) – **63,27 ofiar/rok** (przy 7,03 os./turb/rok). Autorzy opracowania zakładają (mając na względzie dostępne wyniki monitoringu porealizacyjnych z Pomorza), że wyniki śmiertelności nie będą kształtowały się na poziomie zbliżonym do 63 os./rok. Korzystając z danych z farm zlokalizowanych w niekolizyjnych miejscach można obliczyć śmiertelność na poziomie **0,36 ofiar/rok**

(przy 0,04 os./turb/rok) – **11,25 ofiar/rok** (przy 1,25 os./turb/rok). Dane z rocznego monitoringu pozwalają na założenie przedziału potencjalnej śmiertelności ptaków wróblowych na poziomie od 0,36 do 11,25 ofiar/rok.

EFEKT BARIERY

Problemy związane z przemieszczaniem się ptaków powodowane tzw. efektem bariery dotyczą zjawiska, kiedy ptak lub ich grupa regularnie przemieszcza się (przelatuje) przez teren farmy wiatrowej. Występuje ono np. gdy ptak drapieżny ma gniazdo na sąsiadujących gruntach leśnych, a na żerowiska lata na okoliczne tereny otwarte, na których stoją turbiny. Podobna sytuacja zachodzi, gdy np. stado gęsi żeruje na polach, na których znajdują się wiatraki, a lata na noclegowisko na pobliskie jezioro lub inny zbiornik wodny. W obydwu przypadkach przelatywanie ptaków w pobliżu turbin powtarza się cyklicznie, a ryzyko nakłada się. W przypadku planowanej farmy wiatrowej „Czechy” efekt ten dotyczył będzie zarówno gatunków lęgowych poza obszarem objętym monitoringiem (myszołów, kruk) jak i migrujących, których żerowiska znajdują się w sąsiedztwie planowanej inwestycji (głównie szpaki, gołębie, jaskółki, zięby i drozdy). W pierwszej kolejności należy omówić gatunki szczególnie narażone na kolizje z uwagi na sposób żerowania. Do tej grupy zaliczyć można ptaki szponiaste. Na badanym terenie najliczniejszym gatunkiem z tej grupy był myszołów – 67,4% wszystkich stwierdzeń. Obserwacje tego gatunku to zarówno ptaki lęgowe w dalszym sąsiedztwie jak również ptaki przelotne i przede wszystkim zalatujące. W najbliższej okolicy planowanej inwestycji nie stwierdzono gniazdowania tego gatunku, a pojedyncze obserwacje z sezonu lęgowego na badanym terenie dotyczą ptaków z dalszej okolicy. Powstająca farma wiatrowa wpłynie na lęgowe myszołowy z okolicy, ale zapewne nie będzie to wpływ znaczący (odstraszanie, nakładanie "drogi" podczas przelotów na żerowiska). Należy wziąć pod uwagę, że myszołów to obecnie najliczniejszy ptak szponiasty w Polsce, nienależący do gatunków zagrożonych ani wyraźnie zmniejszających swoją liczebność. Myszołów jest ptakiem powszechnie spotykanym na terenach otwartych, polującym przede wszystkim na agrocenozach. W Polsce północnej praktycznie nie ma miejsc, gdzie na tego typu obszarach nie występowałby polujący myszołów. Błotniak stawowy pojawia się sporadycznie w rejonie dawnego nasypu kolejowego oraz nad sąsiadującym z nim oczkiem wodnym. Jego przeloty odbywają się na niskich pułapach. Kania ruda również pojawia się sporadycznie nad oczkami wodnymi. Obserwacje pustułki dotyczą bezpośredniego sąsiedztwa Czech gdzie spotykano polujące pojedyncze ptaki. Pozostałe gatunki, tj. myszołów włochaty, kobuz i krogulec pojawiają się wyjątkowo.

UTRATA I FRAGMENTACJA SIEDLISK

Fizyczna utrata siedliska jest bezpośrednio związana z powstaniem elektrowni wiatrowej. W związku z tym, że jest to niewielki fragment gruntu nie ma to większego znaczenia. Istotniejsze jest zjawisko nazwane efektywną utratą siedlisk. Sytuacja taka powoduje w konsekwencji obniżenie zagęszczenia ptaków w okolicy siłowni, dotyczy to zarówno ptaków lęgowych jak i żerujących w pobliżu we wszystkich okresach fenologicznych. Większość gatunków ptaków wykazuje w różnym stopniu obniżenie zagęszczeń w efekcie powstania turbiny. Grupą szczególnie wrażliwych są siewkowe Charadrii, które redukują zagęszczenia o 15-50% w promieniu 0,5 km od elektrowni. Znaczący wpływ fizycznej utraty siedlisk może nastąpić w przypadku budowy konkretnej elektrowni lub drogi dojazdowej w najbliższym sąsiedztwie ptaków gniazdujących na ziemi i w niskich krzewach. Są to w przypadku planowanego przedsięwzięcia m.in. skowronek, trznadel czy pokrzewki.

Zaplanowanie cięższych prac budowlanych poza okresem trwania sezonu lęgowego, zminimalizuje efekt opuszczania aktywnych lęgów przez ww. gatunki ptaków. Wpływ zmniejszenia zagęszczenia populacji ptaków wokół turbin może pozostać. Jednak obserwacje własne autorów monitoringu ornitologicznego prowadzone na istniejącej FW Kamionka w gminie Mieszkowice (12 turbin, okres półroczny) nie potwierdzają tego faktu. Zachowania takich gatunków jak skowronek czy pliszka żółta - toki, kopulacja, odwodzenie od gniazda wskazują, że część ptaków nie jest podatna na odstraszający wpływ turbin. Ponadto na szutrowych drogach dojazdowych do turbin oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie (kamieniste podłoże) obserwuje się sieweczki rzeczne, których zachowanie wskazuje na możliwość odbywania lęgów bezpośrednio pod turbinami.

Na terenie planowanej inwestycji strefą ekotonu są przede wszystkim tereny leśne wzdłuż cieków Łozica (w obszarze PLH Dorzecze Parsęty). Istotniejszymi strefami są również oczka wodne, szczególnie te, w których woda występuje przez cały rok oraz zadrzewienia przydrożne i tereny nieczynnego cmentarza. W porównaniu z monokulturowymi agrocenozami skład gatunkowy stref ekotonu jest kilkakrotnie wyższy, a co za tym idzie efekt związany ze zmniejszeniem zagęszczeń ptaków wokół turbin również jest kilkakrotnie wyższy. W związku z powyższym w celu zminimalizowania efektu zmniejszenia bioróżnorodności w wyniku utraty siedlisk proponuje się usytuowanie turbin w bezpiecznej odległości od ww. obszarów

CHIROPTEROFAUNA

Zjawisko efektywnej utraty siedlisk dostało opisane powyżej i dotyczy także chiropterofauny. Aktywność nietoperzy wyraźnie zwiększała się w rejonie zadrzewień i dróg dojazdowych do miejscowości. Wysokie aktywności dotyczyły miejsc zurbanizowanych w tym samej miejscowości Czechy, w której obecna jest kolonia nietoperzy oraz miejsc zalesionych i zadrzewionych. Rozmieszczenie miejsc najintensywniejszego żerowania mroczków późnych z kolonii w Czechach zostało przedstawione na Ryc.11 zamieszczonej już w opracowaniu.

PROGNOZA ŚMIERTELNOŚCI NIETOPERZY W WYNIKU KOLIZJI ORAZ BAROTRAUMY

Brak istniejącego modelu umożliwiającego prognozowanie śmiertelności chiropterofauny (Kepel A., Ciechanowski M., Jaros R. 2011) w stanie obecnym uniemożliwia przeprowadzenie wiarygodnej predykcji śmiertelności nietoperzy na terenie planowanej farmy wiatrowej. Zaznaczyć należy, że śmiertelność nietoperzy jest zależna jest od ich aktywności (korelacja dodatnia) jak i od siedlisk oraz krajobrazu, w którym umiejscowione są siłownie wiatrowe (Nicholson C. et al. 2005. Assessment and prediction of bird and bats mortality at wind energy facilities in the southeastern United States. Final Report 2005. Tennessee Valley Authority, Knoxville, Tn.). Dla przykładu 53% borowców wielkich, 49% karlików większych i 51% karlików malutkich ulegało kolizjom w strefie lokalizacji elektrowni do 100 m od skraju lasu (dane dla Saksonii). Głównymi miejscami przelotów nietoperzy pomiędzy schronieniami a miejscami żerowania są liniowe elementy krajobrazu, zadrzewienia, szpalery i w tych przypadkach lokalizacja siłowni w ich pobliżu może zwiększać potencjalną śmiertelność tej grupy zwierząt. Z drugiej strony gatunki najsilniej narażone na śmiertelność a więc odbywające wędrówki długodystansowe mogą wykorzystywać siedliska generalnie unikane przez nietoperze tj. pola uprawne, szczególnie w okresie sezonowych wędrówek. W przypadku migracji sezonowych nietoperze wędrują korytarzami migracyjnymi zlokalizowanymi często wzdłuż dolin rzecznych oraz wybrzeży. Dla przykładu śmiertelność nietoperzy w pasie 1 km od

wybrzeża wynosiła 3,1 osobnika/turbinę/rok (Szlezwik-Holsztyn, Dolna Saksonia) zaś dla elektrowni umiejscowionych w odległości od 1,5 do 12 km nie wykazano martwych nietoperzy.

Zakres czynników wpływających na ewentualną śmiertelność jest bardzo szeroki. Poza aktywnością nietoperzy stwierdzoną w ramach monitoringu przedrealizacyjnego na śmiertelność zgodnie z danymi literaturowymi wpływają również warunki atmosferyczne (prędkość wiatru) i średnica wirników elektrowni.

W przedmiotowym przypadku przy zachowaniu barier odległościowych z lokalizacją poszczególnych siłowni od miejsc aktywności nietoperzy nie należy spodziewać się, że planowana inwestycja będzie powodowała śmiertelność nietoperzy, niemniej realna predykcja śmiertelności jak wspomniano na początku nie jest wiarygodnie możliwa.

W związku z powyższym niezbędne jest przeprowadzenie monitoringu porealizacyjnego składającego się z dwóch równoległych elementów tj. badania śmiertelności nietoperzy oraz monitoringu aktywności nietoperzy.

I.Ad.8.

W przypadku ornitofauny sformułowano w „Wynikach...” wnioski precyzujące minimalne odległości na jakie należy odsunąć się z lokalizacją elektrowni wiatrowej od miejsc występowania czynnych gniazd bociana białego, lęgów drobnych ptaków występujących w zadrzewieniach. Podano także odległości odsunięcia elektrowni wiatrowej od oczek wodnych. Tym samym wyznaczono obszary, na których nie należy lokalizować elektrowni wiatrowych.

Z uwagi na obecność czynnych gniazd bociana białego w Czechach oraz żerowaniu tego gatunku w sąsiedztwie należało będzie odsunąć się na odległość minimum 500 m oraz wziąć pod uwagę trasę przelotów ptaków na obszar żerowisk. W związku z występowaniem w zadrzewieniach przydrożnych lęgów drobnych ptaków wróblowych oraz ich koncentracji po okresie lęgowym należy odsunąć się na odległość 150 m od alei oraz od zadrzewień wzdłuż dawnego nasypu kolejowego. W odniesieniu do oczek wodnych stanowiących miejsce bytowania płazów wyznacza się odsunięcie wynoszące minimum 50-100 m, natomiast w przypadku oczka wodnego zlokalizowanego w północnej części obszaru objętego zmianą studium stanowiącego obszar bytowania ptactwa wodno-błotnego wyznaczania się odsunięcie wynoszące 150-200 m.

W odniesieniu do chiropterofauny z uwagi na otrzymane wyniki proponowane jest zachowanie aktywności mroczków późnych (Eser + Nyctaloid) z kolonii w Czechach jako terenu poza inwestycją w szczególności terenu zabudowy wsi, gruntów bezpośrednio otaczających wieś, będących miejscem żerowania mroczków. Proponuje się odsunięcie od miejsc aktywności tj. od alei przydrożnych na odległość min. 150 m, stref ekotonowych las-pole (łąka) oraz towarzyszących cieków wodnych na odległość min. 200 m.

I.Ad.9.

W przeprowadzonym rocznym monitoringu ornitologicznym na monitorowanym obszarze nie stwierdzono obecności bociana czarnego. Na badanym terenie najliczniejszym gatunkiem z grupy szponiastych był myszołów – 67,4% wszystkich stwierdzeń. Obserwacje tego gatunku to zarówno ptaki lęgowe w dalszym sąsiedztwie jak również ptaki przelotne i przede wszystkim zalatujące. W najbliższej okolicy planowanej inwestycji nie stwierdzono gniazdowania tego gatunku, a pojedyncze obserwacje z sezonu lęgowego na badanym terenie dotyczą ptaków z dalszej okolicy. Powstająca

farma wiatrowa wpłynie na lęgowe myszołów z okolicy, ale zapewne nie będzie to wpływ znaczący (odstraszanie, nakładanie "drogi" podczas przelotów na żerowiska). Należy wziąć pod uwagę, że myszołów to obecnie najliczniejszy ptak szponiasty w Polsce, nienależący do gatunków zagrożonych ani wyraźnie zmniejszających swoją liczebność. Myszołów jest ptakiem powszechnie spotykanym na terenach otwartych, polującym przede wszystkim na agrocenozach. W Polsce północnej praktycznie nie ma miejsc, gdzie na tego typu obszarach nie występowałby polujący myszołów. Błotniak stawowy pojawia się sporadycznie w rejonie dawnego nasypu kolejowego oraz nad sąsiadującym z nim oczkiem wodnym. Jego przeloty odbywają się na niskich pułapach. Kania ruda również pojawia się sporadycznie nad oczkami wodnymi. Obserwacje pustułka dotyczą bezpośredniego sąsiedztwa Czech gdzie spotykano polujące pojedyncze ptaki. Pozostałe gatunki, tj. myszołów włochaty, kobuz i krogulec pojawiają się wyjątkowo.

W odniesieniu do przelotów grup ptaków najbardziej narażonymi na negatywnie oddziaływanie farm wiatrowych i stwierdzonymi na terenie planowanej farmy i w jej sąsiedztwie są: gęsi *Anser sp.*, żurawie *Grus grus*, czajki *Vanellus vanellus* oraz szponiaste *Falconiformes* (scharakteryzowane powyżej). Gęsi, żurawie i czajki migrowały nad badanym obszarem niemal wyłącznie na dużych wysokościach przekraczających 210 m, a więc ponad zakresem pracy wirnika i w bezpiecznej odległości. Ponadto ich przeloty były stosunkowo nieliczne.

Planowane siłownie wiatrowe obr. Kragłe i Kwakowo, gmina Szczecinek są na etapie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Pozostałe planowane farmy wiatrowe i fotowoltaiczne są na etapie decyzji środowiskowej.

Tab. 14. Wykaz istniejących i planowanych inwestycji z zakresu energetyki odnawialnej w promieniu 20 km od obszaru zmiany Studium

GMINA	FARMY WIATROWE
Szczecinek	<p>Planowana FW Szczecinek 7 x 2 MW 17 km na SE od planowanej FW Czechy</p> <p>Planowana FW Parsęcko 5 x 3 MW 17 km na S od planowanej FW Czechy</p> <p>Planowana farma wiatrowa w obrębach Kragłe i Kwakowo (na etapie zmiany planu miejscowego brak jest podanych wartości jakiej mocy będą turbiny oraz ilości planowanych turbin) planowana w odległości około 4km na W od planowanej FW Czechy</p>
Biały Bór	Planowana FW Biały Bór 42 x 4,5 MW 21 km na E od planowanej FW Czechy
Bobolice	<p>Planowana FW Gozd 24 x 2 MW 15km na N od planowanej FW Czechy</p> <p>Planowana FW Drzewiany 16 x 2,5 MW 15 km na NE od planowanej FW Czechy</p>
Barwice	<p>Planowana FW Stary Chwalim 21 x 3 MW 13 km na SW od planowanej FW Czechy</p> <p>Planowana FW Sulikowo 10 x 3 MW 15 km na SW od planowanej FW Czechy</p>
Tychowo	<p>Planowana FW Bukówko 11 x 5 MW 22 km na SW od planowanej FW Czechy</p> <p>Planowana FW Tychowo 5 x 5 MW 16km na W od planowanej FW Czechy</p> <p>Planowana FW Dobrowo Retowo 11 x 5 MW 22 km na W od</p>

	planowanej FW Czechy Planowana TW Borzysław 1 x 5 MW 21 km na W od planowanej FW Czechy
Grzmiąca	Planowana FW Krosino – Boleszkowice 13 x 3 MW 13 km na SW od planowanej FW Czechy Planowana FW Grzmiąca 3 x 2 MW 6km na S od planowanej FW Czechy Planowana Fotowoltaika Przeradz 1,2 MW 13 km na NW Od planowanej FW Czechy Planowana Fotowoltaika Storkowo 1,2 MW 10 km na S od planowanej FW Czechy Planowana Fotowoltaika Sucha 1 MW 9 km na SW od planowanej FW Czechy Planowana Fotowoltaika Nosibądy 1,5 MW 9 km na NW od planowanej FW Czechy Planowana Fotowoltaika Mieszalki 1,5 MW 8 km na NW od planowanej FW Czechy Planowana Fotowoltaika Krosino 2,4 MW 12 km na SW od planowanej FW Czechy Planowana Biogazownia Sławno 400 KV 4km na SE od planowanej FW Czechy Działająca Biogazownia Grzmiąca 1,6 MW 6 km na SW od planowanej FW Czechy

I.Ad.10.

AWIFAUNA

Zgodnie z wytycznymi PSEW (2008) przyjęto następujący zakres prac:

1. Ocenę składu gatunkowego wraz z liczebnością ptaków przebywających na powierzchni opartą o metodę transektową, a w przypadku gatunków ptaków kluczowych o mapowanie stanowisk.
2. Ocenę liczebności lęgowych gatunków kluczowych w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji (do ok. 1-2 km od jej granic w przypadku terenów otwartych oraz 0,5-1 km w przypadku terenów leśnych).
3. Ocenę natężenia wykorzystania przestrzeni powietrznej planowanej farmy przez ptaki – w oparciu o obserwacje wizualne aktywnego przelotu i przebywania ptaków w obszarze farmy wiatrowej z punktów obserwacyjnych.

METODA TRANSEKTOWA

Zastosowano metodę transektową do oceny składu gatunkowego i liczebności gatunków ptaków przebywających na powierzchni. Wyznaczono transekty, przebiegające wzdłuż powierzchni, przez typowe dla badanego obszaru środowiska. Podczas kontroli notowano wszystkie gatunki ptaków, oceniając jednocześnie liczebność stad. Podczas liczeń zaznaczano trasy przemieszczeń gatunków kluczowych oraz miejsca ich zatrzymywania się na powierzchni na podkładach mapowych. Kontrole polegały na stosunkowo wolnym przemarszu wyznaczonymi transektami, połączonym z zatrzymywaniem się, nasłuchiowaniem oraz z notowaniem obserwowanych ptaków. Rejestruje się wszystkie ptaki widziane lub słyszane. Liczy się tylko osobniki bez określania czy obserwacja dotyczy

pary ptaków (rejestrowane jako 2 os. danego gatunku), samicy z pokarmem, czy rodziny (para z podlotami) - zapisywane jako suma osobników. Obserwacje notowane były osobno dla każdej wizyty.

METODA LICZENIA Z PUNKTU OBSERWACYJNEGO

Ten etap monitoringu polega na punktowych obserwacjach przelatujących ptaków przy użyciu lunety lub lornetki. Punkty wyznaczono w oparciu o ukształtowanie terenu. Usytuowano je w takich miejscach, aby zasięg widoczności był jak największy, w taki sposób, aby łącznie obejmowały monitoringiem cały obszar planowanej farmy wiatrowej.

Liczenia polegają na obserwacji i rejestracji wszystkich ptaków przelatujących (tylko w locie) w polu widzenia (również tych, które doleciały na powierzchnię i na niej usiadły lub zerwały się z powierzchni) oraz słyszanych (jeśli jest pewne, że ptak słyszany znajdował się w locie). Długość kontroli na punkcie trwa jedną godzinę. Rejestracja ma miejsce w podziale na:

- a) gatunek i liczba osobników/liczebność stada;
- b) kierunek przelotu;
- c) strefa wysokości przelotu wg pułapów (poniżej zasięgu rotora, w zasięgu pracy rotora oraz ponad pracującym rotorem).

METODA MAPOWANIA

Dokonano inwentaryzacji gatunków wskaźnikowych i kluczowych na powierzchni i w jej sąsiedztwie – do ok. 0-5-2 km od granic planowanej lokalizacji turbin wiatrowych. Za gatunki wskaźnikowe uznano:

- 1) ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
- 2) ptaki wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński 2001),
- 3) tzw. „gatunki strefowe”, znajdujące się Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt,
- 4) ptaki z listy SPEC z kategorią 1-2 (BirdLife International 2004),
- 5) ptaki lęgowe o rozpowszechnieniu w Polsce <10%,
- 6) ptaki lęgowe, których liczebność w Polsce nie przekracza 1 000 par,

Gatunek został uznany jako wskaźnikowy, jeśli spełniał 2 spośród ww. kryteriów a ponadto charakteryzował się podwyższoną kolizyjnością i jest gatunkiem o dobrym rozpoznaniu występowania w Polsce. Za gatunki kluczowe uznano:

- 1) ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
- 2) ptaki wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński 2001),
- 3) ptaki o kolizyjności 3-4,
- 4) szponiaste, siewkowe, sowy i ptaki gniazdujące kolonijnie.

Status gatunków rzadkich w skali lokalnej ustalono na podstawie oceny liczebności i rozmieszczenia gatunków w skali kraju zamieszczonych w publikacjach Tomiałojć & Stawarczyk (2003), Sikory et al. (2007) oraz własnych wieloletnich doświadczeń terenowych. Do tej grupy ptaków zaliczono gatunki o statusie nielicznym, średnio lub bardzo nielicznym oraz umiarkowanie i słabo rozpowszechnione lub występujące lokalnie.

CHIROPTEROFAUNA

Na terenie objętym opracowaniem obejmującym swym zasięgiem oddziaływania obszar o powierzchni ok. 6 km² w celu identyfikacji nietoperzy posługiwano się rejestratorem ecoObs BatCorder 2 do automatycznego rejestrowania głosów nietoperzy w czasie rzeczywistym. Podczas

prowadzenia monitoringu chiropterofauny wzorowano się na tymczasowych wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (Kepel et al. 2009).

Analizy obszaru objętego monitoringiem dokonano na podstawie dokumentacji mapowej, za pomocą której wytypowano transekt oraz punkty nasłuchowe. W trakcie kontroli terenowej, po rozpoznaniu warunków topograficznych terenu, dostosowano miejsca nasłuchu pod lokalne warunki oraz potencjalne miejsca występowania nietoperzy tj. ekotony. Jednocześnie umiejscowiono je możliwie blisko otwartych przestrzeni, potencjalnie właściwych do lokalizacji siłowni wiatrowych, starając się aby były reprezentatywne dla obszaru będącego obiektem badań.

Badania detektorowe prowadzono przy użyciu jednego lub dwóch rejestratorów ecoObs BatCorder 2.0 do automatycznego rejestrowania głosów nietoperzy w czasie rzeczywistym wraz z rejestracją dźwięków pozwalającą na określenie gatunków przy użyciu programów komputerowych bcAdmin, bcAnalyze, bcIdent w systemie operacyjnym Apple OSX. Szczegółowe dane techniczne zawarte są na stronie producenta <http://www.ecoobs.com>. Oznaczenia głosów o niskim prawdopodobieństwie oraz głosów niesklasyfikowanych dokonywano manualnie z wykorzystaniem oprogramowania bcAnalyze.

Kontrole miały charakter kontroli „czterogodzinnych” lub całonocnych zależnych od terminu prowadzenia nasłuchu w danym okresie fenologicznym.

Dodatkowo przeprowadzono poszukiwania schronień nietoperzy poprzez wieczorne i poranne przejazdy i przejścia przez obszary zabudowane z obserwacją potencjalnych wylotów. Prowadzono również wywiad środowiskowy z mieszkańcami dotyczący miejsc bytowania chiropterofauny.

W ramach monitoringu wytypowano poniższe miejsca nasłuchu detektorowego:

Punkty na terenach otwartych:

Punkt nasłuchowy nr 1 – na południe od miejscowości Czechy. Droga gruntowa.

Punkt nasłuchowy nr 2 – na południowy wschód od drogi gruntowej w stronę kompleksu leśnego.

Punkt nasłuchowy nr 3 – obszary agrocenoz na wschód od drogi Grzmiąca – Czechy.

Punkt nasłuchowy nr 4 – obszary agrocenoz na północny wschód od Czech.

Punkty nasłuchowe i transekt zlokalizowane w obszarach zabudowanych miejscowości w zasięgu opracowania oraz terenach leśnych:

Punkt nasłuchowy nr 5 – miejscowość Czechy w rejonie kościoła.

Punkt nasłuchowy nr 6 – kompleks leśny w części południowo wschodniej obszaru badań.

Punkt nasłuchowy nr 7 – zadrzewienie na zachód od Czech.

Punkt nasłuchowy nr 8 – las w części południowej obszaru.

Transekt nr 1 – transekt samochodowy wzdłuż całości obszaru, wzdłuż dróg lokalnych Grzmiąca – Czechy, Czechy – osada Łozinka oraz Czechy – Godziszów. Długość transektu ok. 6,7 km.

Ad.II.

Integralność obszaru, według ustawy o *ochronie przyrody*, to spójność jego czynników strukturalnych i funkcjonalnych umożliwiająca uzyskanie/utrzymanie właściwego stanu ochrony

siedlisk i gatunków, dla których ochrony wyznaczono dany obszar. Orzecznictwo Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości wskazuje, że pojęcie integralności należy traktować bardzo szeroko. W zasadzie chodzi tu o wszystkie związane z danym obszarem cechy, czynniki i procesy, które mogą mieć wpływ na cele jego ochrony. Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na integralność obszarów Natura 2000, ponieważ:

- nie zmieni się powierzchnia siedlisk lub liczebność populacji gatunków, dla których ustanowiono obszary Natura 2000,
- realizacja inwestycji nie zmieni stosunków wodnych na terenie inwestycji oraz w jej strefie oddziaływania,
- wszelkie prowadzone prace realizacyjne zostaną wykonane w możliwie najkrótszym terminie,
- po zakończeniu prac realizacyjnych naruszony teren zostanie zrekultywowany.

Realizacja ustaleń zmiany studium nie wpłynie w sposób bezpośredni na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Dorzecze Parsety”, gdyż nie nastąpi kolizja z tymi siedliskami. Planowane turbiny wiatrowe i ogniwa fotowoltaiczne zostaną zlokalizowane wyłącznie na gruntach ornych, gdzie wykluczono występowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków chronionych.

Pojęcie spójności sieci obszarów Natura 2000 zdefiniowano, jako kompletność zasobów przyrodniczych w sieci i zachowanie powiązań funkcjonalnych między poszczególnymi elementami sieci (czyli obszarami Natura 2000) na poziomie regionu biogeograficznego w danym kraju, gwarantujących utrzymanie we właściwym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków. Spójność odnosi się do powiązań pomiędzy obszarami Natura 2000, a więc do korytarzy ekologicznych warunkujących ciągłość przestrzenną tego systemu. W ocenie wpływu na spójność sieci Natura 2000 powinno się brać pod uwagę znaczenie, danego obszaru dla zachowania spójności sieci w stosunku do gatunków i siedlisk, które są na nim chronione. Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na spójność sieci Natura 2000, ponieważ:

- nie zmieni się reprezentatywność i liczebność gatunków siedlisk chronionych w obszarach Natura 2000,
- nie zmniejszy się zasięg występowania gatunków i siedlisk,
- nie dojdzie do efektu fragmentacji przestrzeni.

W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko uwzględniającej m.in. inwentaryzację roślinności, monitoring fauny, stwierdzono, że na całym obszarze inwestycji, nie wystąpi znacząco negatywne oddziaływanie na bioróżnorodność i na występujące na tym obszarze gatunki flory i fauny. Na etapie realizacyjnym wszystkie oddziaływania będą chwilowe i ustąpią po zakończeniu fazy realizacyjnej.

W odniesieniu bezpośrednio do awifauny należy stwierdzić, że spośród gatunków wymienionych w standardowym formularzu danych stanowiących przedmiot ochrony w obszarze specjalnej ochrony ptaków „Ostoja Drawska” odnotowano 11 gatunków, w tym 5 z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG. Przy założeniu, że planowana lokalizacja turbin znajduje się poza głównymi miejscami rozrodu oraz stałego bytowania ww. gatunków, należy się spodziewać zachowania integralności obszaru Natura 2000.

Tab. 15. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

GATUNEK	WŁAŚCIWY OBSZAR NATURA 2000 WRAZ Z MOTYWACJĄ Z SDF	OBECNOŚĆ NA TERENIE MONITORINGU
Bąk	PLB Ostoja Drawska C ¹	NIE
Bocian czarny	PLB Ostoja Drawska B	NIE
Bocian biały	PLB Ostoja Drawska C	TAK
Łabędź krzykliwy	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Trzmielojad	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Kania czarna	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Kania ruda	PLB Ostoja Drawska C	TAK
Bielik	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Błotniak stawowy	PLB Ostoja Drawska C	TAK
Orlik krzykliwy	PLB Ostoja Drawska B	NIE
Rybołów	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Derkacz	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Żuraw	PLB Ostoja Drawska C	TAK
Puchacz	PLB Ostoja Drawska B	NIE
Włochatka	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Zimorodek	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Dzięcioł czarny	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Muchołówka mała	PLB Ostoja Drawska C	TAK

Tab. 16. Regularnie występujące Ptaki Migrujące nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

GATUNEK	WŁAŚCIWY OBSZAR NATURA 2000 WRAZ Z MOTYWACJĄ Z SDF	OBECNOŚĆ NA TERENIE MONITORINGU
Perkoz dwuczuby	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Czapla siwa	PLB Ostoja Drawska C	TAK
Łabędź niemy	PLB Ostoja Drawska C	TAK
Łabędź krzykliwy	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Gęgawa	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Krakwa	PLB Ostoja Drawska C	TAK
Cyraneczka	PLB Ostoja Drawska C	TAK
Gągoł	PLB Ostoja Drawska C	TAK
Nurogęs	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Samotnik	PLB Ostoja Drawska C	NIE
Kormoran czarny	PLB Ostoja Drawska C	TAK

II.Ad.1.

Zgodnie z „Waloryzacją przyrodniczą gminy Grzmiąca” z 2001 r. część obszaru objętego opracowaniem, położona na południe od drogi relacji Czechy-Krągłe, znajduje się w obszarze

¹ Motywacja: A - znakomita, B - dobra, C, znacząca.

zapropomowanym do ochrony w formie obszaru chronionego krajobrazu „Źródlika Perznicy” – OchK-II. Charakterystykę obszaru podano za Waloryzacją, wykonaną w 2001 r. Obszar ten zlokalizowany jest we wschodniej części gminy, zamkniętej w trójkącie: droga Grzmiąca–Czechy, tory kolejowe i droga Lubogoszcz–Myślecin oraz wschodnia granica gminy. Przedmiotem i celem ochrony tego obszaru ma być ochrona krajobrazu, w tym fragmentów lasów, biotopów nadrzecznych, łąk i mokradeł, które są miejscami bytowania i rozrodu zagrożonych gatunków zwierząt. Obszar obejmuje grunty rolne i tereny leśne, o bardzo bogatej rzeźbie, urozmaicony krajobrazowo. Do istotnych elementów tego obszaru należą ciek wodny; Perznica i Łozica, oraz Jezioro Baczynko i inne pomniejsze oczka wodne. Dla rozrodu płazów szczególne znaczenie mają Jezioro Baczynko i oczka wodne. W obrębie tego obszaru znajdują się trzy obiekty o istotnym znaczeniu dla zwierząt: proponowany rezerwat „Rwące Strugi”, dwa proponowane do utworzenia użytki ekologiczne (proponowane UE 62 i 66) i teren cenny dla fauny (OC 4), a ponadto usytuowane jest tam także gniazdo orlika krzykliwego wraz z odpowiednimi strefami ochronnymi. Do zagrożeń obszaru należą wycinanie starych lasów, zmiany sposobów użytkowania gruntów, regulacja cieków, niewłaściwe melioracja oraz zanieczyszczenie wód powierzchniowych.

Wskazaniami ochronnymi są: zachowanie dotychczasowych sposobów użytkowania gruntów (w tym gospodarki na łąkach i pastwiskach) i stosunków wodnych, zaprzestanie wycinki sędziwych drzewostanów, poprawienie czystości wód powierzchniowych.

Zapis dotyczący wymienionego OchK-II znajduje się w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca.

W 2009 r. na potrzeby „Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego” (BKP, 2010) dokonano terenowej weryfikacji wszystkich obszarów i obiektów zaproponowanych do objęcia ochroną w waloryzacjach przyrodniczych gmin. Obiekty, które nadal spełniały kryteria objęcia jedną z form ochrony przyrody, zostały przedstawione, jako potencjalne obszary i obiekty przeznaczone do ochrony. OchK-II „Źródlika Perznicy” nie znajduje się na tej liście, w związku z czym należy uznać, że obiekt ten utracił swoje walory. Tym niemniej w niniejszym aneksie poddano analizie wpływ ustaleń zmiany studium na przedmiotowy obszar OchK-II. W obszarze zmiany studium na terenach wskazanych pod lokalizację turbin wiatrowych i ogniw fotowoltaicznych nie stwierdzono występowania obiektów przyrodniczych, które stanowiłyby walory będące przedmiotem ochrony proponowanego OchK. Realizacja zapisów zmiany studium nie spowoduje zatem negatywnego oddziaływania na te przedmioty. We wskazaniach do niniejszego OchK-II w „Waloryzacji..” w opisie zagrożeń nie wskazano lokalizacji elektrowni wiatrowych.

II.Ad.2.

W „Wynikach...” dotyczących monitoringu ornitologicznego stwierdzono, że w obrębie użytku ekologicznego spośród płazów odnotowano jedynie występowanie żab zielonych *Rana esculenta* complex oraz żab moczarowych *Rana arvalis*. Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza pod kątem stwierdzenia siedlisk przyrodniczych wykazała, że na obszarze proponowanego UE-66 nie występują charakterystyczne dla siedliska 3150 zespoły roślinne, a projektowany użytek ekologiczny utracił swoje walory. Na obszarze proponowanego UE-66 nie stwierdzono także gatunków wskaźnikowych tworzących siedlisko przyrodnicze. Planowane posadowienie siłowni wiatrowych nie wpłynie negatywnie na stan powierzchni ziemi, grunty, stosunki gruntowo-wodne, stan czystości wód powierzchniowych i podziemnych, a ani tym samym na florę i faunę omawianego obszaru. Omawiany użytek ekologiczny pod względem krajobrazowym nie stanowi cennego komponentu w otaczającej przestrzeni.

II.Ad.3.

Zgodnie z Waloryzacją przyrodniczą gminy Grzmiąca OC-14 obejmuje liczne wysięki w dolinie rzeki Łozinki. OC-14 w obszarze opracowania występuje przy skraju lasu grądowego przy wschodniej granicy obszaru. Obecnie występują tu porzucone łąki zarastające roślinnością ziołoroślową, uprawy leśne i leśne zbiorowiska zastępcze na siedliskach grądu. Obszarów źródłiskowych jest niewiele – w sąsiedztwie obszaru OC-14, na samej granicy obszaru zmiany studium, stwierdzono 2 płaty łągów olszowych. Nie przewiduje się, by posadowienie elektrowni wiatrowych w sąsiedztwie OC-14 mogło wywrzeć wpływ na walory przyrodnicze obszaru, zwłaszcza że uwagi na sąsiedztwo kompleksu leśnego, zostanie zachowany bufor odległości elektrowni wiatrowych od lasu. Posadowienie elektrowni nie będzie mieć wpływu na zmiany poziomu wód gruntowych, a tym samym na fakt istnienia wysięków w dolinie rzeki. Ewentualne odwodnienia wykopów, jakie mogą być prowadzone podczas posadowienia siłowni wiatrowych, nie stwarzają ryzyka znaczącego wpływu na warunki hydrologiczne regionu. W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru posadowienie elektrowni wiatrowych spowoduje oddziaływanie na krajobraz doliny rzeki i stworzy wobec niego pewną pionową dominantę. Jednocześnie efekt ten zostanie złagodzony poprzez obecność gęstych zadrzewień wzdłuż biegu rzeki. Tym samym nie można całkowicie wykluczyć, że zaistnieje oddziaływanie wizualne na walory przyrodniczo-krajobrazowe.

Zakres OC-15 w granicach objętych zmianą studium obejmuje aleję o długości 1,5 km z dwustronnym szpalerem jesionowym na północny wschód od wsi Czechy do granicy gminy Grzmiąca. Aleja posiada nieregularny charakter i pod względem krajobrazowym nie jest wybitnym komponentem przyrodniczym, jednak ze względu na specyfikę gminy Grzmiąca odznaczającej się znaczną liczbą zadrzewień alejowych, powyższy OC-14 jest kontynuacją tego założenia. Posadowienie elektrowni wiatrowych planowane jest z obu stron powyższej alei, stąd wniosek, że pod względem wizualnym znajdzie się ona pod ich wpływem. Tym samym zaistnieje oddziaływanie wizualne na walory krajobrazowe alei, natomiast posadowienie elektrowni wiatrowych w żaden sposób nie przyczyni się do zubożenia samych walorów przyrodniczych. Należy podkreślić, że planowane posadowienie elektrowni wiatrowych znajdzie poza osią widokową alei drzew.

III.Ad.1.

Dane dotyczące gatunków zwierząt, które wymieniono w rozdziale III „Prognozy...” to informacje pochodzące z opracowania „Waloryzacja Przyrodnicza Gminy Grzmiąca” z 2001 r. Informacja zawarta w rozdziale II (str.20) pochodzi z obserwacji terenowych prowadzonych w okresie od kwietnia do czerwca 2012 r. Przeprowadzona obserwacja płazów zawarta w screeningu, na podstawie której sformułowano dane zawarte na str.14 odbyła się w po obserwacjach prowadzonych w terminie od kwietnia do czerwca i potwierdziła stwierdzenia z tych obserwacji.

III.Ad.2.

Zamieszczone w „Prognozie...” dane dotyczące rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych pochodzą z przeprowadzonej na obszarze objętym opracowaniem wstępnej inwentaryzacji siedliskowej wykonanej w ramach zmiany studium. Celem powyższej inwentaryzacji było dokonanie rozpoznania flory obszaru objętego opracowaniem oraz weryfikacja siedlisk przyrodniczych w oparciu o dane zawarte w „Waloryzacji Przyrodniczej Województwa Zachodniopomorskiego”. Przeprowadzone badania wykazały, że na obszarze UE-66 nie występują charakterystyczne dla siedliska nr 3150 zespoły, ponieważ utraciły one swoje walory. Na obszarze UE-66 nie stwierdzono

także gatunków wskaźnikowych tworzących siedlisko przyrodnicze. Weryfikacja siedlisk przyrodniczych pozwoliła na sformułowanie aktualnych danych określających ich faktyczny zasięg i zajmowaną powierzchnię terenową. Dane te stanowią załączniki graficzne do niniejszej „Proгноzy...”.

III.Ad.3.

Klasyfikacji otoczenia terenu inwestycji pod względem dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dokonuje się na podstawie obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W razie braku planu zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz.150 z późn. zm.), klasyfikacji tej dokonuje się na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania terenu inwestycji oraz sąsiednich terenów. Ze względu na brak obowiązującego mpzp oceny terenów dokonano na podstawie wizji lokalnej. Bezpośrednie sąsiedztwo obszaru objętego opracowaniem stanowi zabudowa wielorodzinna oraz zabudowa zagrodowa. W związku z powyższym dopuszczalny poziom hałasu dla powyższych zabudowań wynosi 55 i 45 dB(A) odpowiednio dla pory dnia i nocy. W dalszym sąsiedztwie znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, dla których dopuszczalny poziom hałasu dla powyższych zabudowań wynosi 50 i 40 dB(A) odpowiednio dla pory dnia i nocy. Na obecnym etapie nie jest znany rozstaw elektrowni wiatrowych, w związku z czym analiza wpływu hałasu na powyższe tereny nie może zostać przedstawiona. Tego typu informacje zostaną sprecyzowane na etapie opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

III.Ad.4.

Wyniki badań na przedmiotowym obszarze wskazują na obecność poniższych rodzajów i gatunków nietoperzy:

- borowiec wielki *Nyctalus noctula*,
- karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*,
- mroczek poźlocisty *Eptesicus nilssonii*.

Borowca wielkiego notowano głównie w rejonie północnym obszaru opracowania. Wykazywał się on wysoką aktywnością. Stwierdzono, że gatunek ten należy do grupy ryzyka. Jednocześnie dość wysokim indeksem aktywności odznaczał się gatunek karlik malutki. Jego dominacja dotyczyła terenów zalesionych zlokalizowanych na południu.

III.Ad.5.

Na przestrzeniach otwartych, jakimi są pola uprawne w granicach obszaru opracowania, występuje duże zróżnicowanie wysokościowe. Tego typu uwarunkowania przyczyniają się do tworzenia zagłębień terenowych z okresowo stagnującą wodą. W „Proгноzie...” podkreślono, że przeważająca większość tych oczek występuje okresowo, podczas roztopów, oraz po okresie bardzo obfitych opadów deszczu. Ich krótki czas występowania determinowany jest przez drenaż, który w obszarze opracowania jest drożny, oraz sprawnie odprowadza wody powierzchniowe. Na obszarze objętym opracowaniem występują dwa całoroczne zbiorniki wodne. W „Wynikach...” stwierdzono, że okresowe oczka wodne nie są obszarami intensywnie wykorzystywanymi przez chiropterofaunę. Znajdują się one w granicach żerowisk rzadziej wykorzystywanych przez nietoperze. Otwarte przestrzenie pól z mozaiką obniżen terenowych z okresowo stagnującą wodą nie stanowią także miejsc koncentracji ornitofauny. Są one głównie miejscem odpoczynku przede wszystkim dla ptaków siewkowych i blaszkodziobych, ale tylko w okresie migracji wiosennej i jesiennej przy wysokich poziomach wód. W „Wynikach...” stwierdzono, że znajdujące się w granicach przedmiotowego obszaru występujące okresowo oczka wodne nie stanowią istotnych siedlisk dla awifauny, ale

stanowią miejsca rozrodu płazów – żab *Rana sp.* oraz rzekotki drzewnej *Hyla arborea*. Większość oczek w okresie dyspersji polęgowej pozbawiona była całkowicie wody.

III.Ad.6.

Na podstawie pisma otrzymanego od Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 8 października 2012 r. dotyczącego udostępnienia informacji o strefach ochronnych zwierząt w promieniu 10 km od obszaru objętego opracowaniem otrzymano odpowiedź, w której przedstawiono aktualnie obowiązujące strefy. Poprzednie informacje o strefach ochronnych zwierząt pochodziły z danych archiwalnych Biura Konserwacji Przyrody z 2001 r. Pismo otrzymane od RDOŚ stanowi załącznik do niniejszego Aneksu.

Jednocześnie w trakcie opracowywania niniejszego „Aneksu...” pozyskano aktualną informację dotyczącą powyższego zagadnienia (nr pisma WSl.403.167.2013.MM z dnia 19 lipca 2013 r.) od Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie. Z informacji tej wynika, że na terenie gminy Grzmiąca obecnie istnieją dwie strefy ochronne ptaków:

Gatunek	Gmina	Nadleśnictwo	Obręb	Leśnictwo	Oddział	Decyzja
bocian czarny	Grzmiąca	Szczecinek	Wierzchowo	Wierzchowo	31a	Woj. Zach z dn. 8.03.2007, SR-P-2-6652/36/2/07
orlik krzykliwy	Grzmiąca	Szczecinek	Wierzchowo	Wierzchowo	25p	Woj. Zach z dn. 8.03.2007, SR-P-2-6652/36/2/07

Strefy te zlokalizowane są w kierunku południowo-wschodnim względem obszaru objętego opracowaniem. Przeprowadzone na obszarze objętym zmianą studium badania ornitologiczne wykazały jednak jednoznacznie, że na terenie tym podczas prowadzenia monitoringów nie zaobserwowano obecności powyższych gatunków. Pismo otrzymane od RDOŚ stanowi załącznik do niniejszego Aneksu.

III.Ad.7.

Proponuje się usunąć zapis z projektu zmiany studium, gdyż zagadnienie to nie jest przedmiotem jego zmiany. Ochrona strefowa gatunków może podlegać zmianom, tym samym dokument, jaki stanowi „Studium...” nie jest najbardziej rzetelnym źródłem wiedzy w danym zakresie. Wszelkie aktualne informacje o ochronie strefowej ptaków zostaną zawarte na etapie opracowania mpzp.

III.Ad.8.

Proponuje się usunąć zapis „poza terenami chronionymi ze względów przyrodniczych i kulturowych”.

III.Ad.9.

Gmina Grzmiąca nie posiada opracowanego odrębnego dokumentu w postaci studium krajobrazowego. Opis walorów krajobrazowych wraz z zaleceniami został ujęty w „Waloryzacji przyrodniczej gminy Grzmiąca” z 2001 r. Rzeźba terenu obszaru objętego zmianą Studium została scharakteryzowana jako teren o urozmaiconym ukształtowaniu i cennych walorach krajobrazowych. Dominuje tu rzeźba morenowa, czego efektem są liczne pagórki powstałe w wyniku topnienia brył martwego lodu. Według wskazań i wniosków zawartych w powyższym opracowaniu odnoszących się do walorów krajobrazu wskazano dążenie do zachowania istniejących zabudowań dawnych zespołów folwarcznych, np. wykorzystując je w bieżącej działalności gospodarczej. Istotnym wskazaniem jest promowanie walorów krajobrazowych gminy poprzez różnego rodzaju wydawnictwa, przewodniki i

publikacje w Internecie. Wskazano także na dążenie do poprawy stanu podstawowej infrastruktury turystycznej.

W „Opracowaniu ekofizjograficznym do zmiany studium kierunków i uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca dla części obrębu Czechy” na etapie diagnozy scharakteryzowano krajobraz przyrodniczo-kulturowy gminy w odniesieniu do terenu objętego opracowaniem. Wskazano całości widokowe krajobrazu otaczającego obszar objętego zmianą studium. Podkreślono, że wzajemne powiązania i oddziaływanie komponentów środowiska kształtują przestrzeń i wpływają na jego odbiór. Wymieniono, że wzdłuż dróg dojazdowych do miejscowości zlokalizowane są zadrzewione aleje o różnym składzie gatunkowym – przeważają dęby szypułkowe i lipy drobnolistne. Zadrzewione aleje wzdłuż dróg mogą tworzyć osie widokowe, jednak żadna z dróg w sąsiedztwie obszaru objętego opracowaniem nie posiada czytelnego przebiegu kończącego się konkretną dominantą przyrodniczą lub kulturową. Obszar objęty opracowaniem nie pokrywa się z osiami widokowymi i nie ingeruje w ich odbiór.

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się naturalne wyniesienia terenu o szerokim kącie widzenia pozwalające na obserwację panoramy krajobrazu. Tego typu punkty można wyróżnić na najwyższych wzniesieniach terenów, z których możliwe jest prowadzenie takiej obserwacji. Punktem widokowym jest wyniesienie terenu przy terenie dawnego cmentarza w sąsiedztwie drogi nr 171. Na obszarze objętym opracowaniem występuje także kilka innych wyniesień terenowych, z których możliwe jest prowadzenie obserwacji krajobrazu o dużej rozległości widokowej. W centralnej części obszaru objętego opracowaniem występują punkty, których wysokość n.p.m. przekracza 170 m. Obserwacja z tych punktów jest możliwa głównie w kierunku północnym i północno-zachodnim, a w przypadku punktu widokowego w sąsiedztwie cmentarza ograniczenie widoku wystąpić może od strony południowo-wschodniej. Ograniczenia rozległości panoram powodować będzie w dużym stopniu obecność zwartych kompleksów leśnych usytuowanych od południowo-zachodniej i zachodniej granicy obszaru objętego opracowaniem. Tym samym nie przewiduje możliwości rozległego wglądu krajobrazowego w kierunku najbliższego położonego względem obszaru objętego opracowaniem obszaru chronionego krajobrazu „Jeziora Szczecineckie”, zlokalizowanego w odległości ok. 4,5 km w kierunku południowo-zachodnim. W odległości ok. 7,3 km w kierunku północno-wschodnim znajdzie się zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina rzeki Chocieli”. Znaczna odległość dzieląca zespół przyrodniczo-krajobrazowy od obszaru opracowania sprawi, że wprowadzenie obcych elementów do krajobrazu w postaci elektrowni wiatrowych nie wywrze wyraźnego wpływu na jego walory, a jedynie będzie elementem dostrzegalnym w przestrzeni. Poza powyższymi obszarami w pobliżu obszaru objętego opracowaniem nie znajdują się inne formy ochrony przyrody wyróżnione ze względu na ochronę walorów krajobrazowych.

Dla panoramy wsi Czechy obserwowanej z głównego skrzyżowania dróg w miejscowości może wystąpić oddziaływanie wizualne, jednak należy przyjąć, że drogi dojazdowe do miejscowości, wzdłuż których zlokalizowane są aleje drzew i inne formy zadrzewień stanowić będą przesłonę minimalizującą wizualny wpływ turbin wiatrowych. Zabudowę miejscowości Czechy tworzy bryła kościoła wraz z cmentarzem oraz niska zabudowa mieszkaniowa. Na tle wsi kościół tworzy jej dominantę, jednak ze względu na swoje położenie nie jest on dostrzegalny z drogi nr 171 przebiegającej przez teren miejscowości, pełniącej funkcję głównej trasy transportu kołowego. Z tego powodu planowane posadowienie elektrowni wiatrowych nie wywrze bezpośredniego wpływu wizualnego na dominantę architektoniczną, jednak turbiny będą obserwowane z przedpola dróg, szczególnie w miejscach, gdzie nie występują zadrzewienia.

Wieś Czechy ze względu na swoje rozplanowanie przestrzenne nie posiada konkretnego wnętrza urbanistycznego, jednak prowadzenie obserwacji bryły kościoła z obszaru miejscowości może być odbierane w kontekście planowanych elektrowni wiatrowych. Efekt ten będzie minimalizowany przez obecność przydrożnych zadrzewień. Należy zaznaczyć, że układ osadniczy wsi nie posiada wyjątkowych wartości kulturowych i odznacza się on rangą regionalną.

6. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1. Wniosek o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie z dnia 1 października 2012 r.

Załącznik nr 2. Informacja w sprawie udostępnienia informacji o środowisku i jego ochronie z dnia 8 października 2012 r.

Załącznik nr 3. Informacja w sprawie udostępnienia informacji o środowisku i jego ochronie z dnia 19 lipca 2013 r.