

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I  
KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO  
GMINY PAPOWO BISKUPIE**



Opracował zespół w składzie:

EKUS Joanna Klimek, ul. Wygon 1, 87-220 Radzyń Chełmiński  
mgr inż. Joanna Klimek

Biuro Urbanistyczne PPP Sp. z o.o., ul. Grottgera 26/3, 80-311 Gdańsk  
mgr Katarzyna Hrynkiewicz  
mgr inż. Matylda Piskorska

**WRZESIEŃ 2014r.**



## SPIS TREŚCI

I. PODSTAWA PRAWNA SPORZĄDZANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	4
II. STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI INFORMACJI ZAWARTYCH W PROGNOZIE W ODNIESIENIU DO ETAPÓW PROCEDURY PLANISTYCZNEJ.....	4
III.CEL SPORZĄDZANIA PROGNOZY I METODY WYKORZYSTANE W TRAKCIE SPORZĄDZANIA PROGNOZY.....	6
III.I. Cel sporządzania prognozy.....	6
III.II. Metody wykorzystane w trakcie sporządzania prognozy.....	6
III.III. Wykorzystane opracowania i akty prawne.....	6
IV. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM....	8
V. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE.....	9
VI. STAN ŚRODOWISKA.....	24
VII . INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM.....	30
VII.I. Zawartość dokumentu.....	30
VII.II. Główne cele polityki przestrzennej.....	32
VII.III. Charakterystyka ustaleń studium.....	34
VIII. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE POSZCZEGÓLNYCH TERENÓW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI .....	34
VIII.I. Tereny aktywności gospodarczej.....	35
VIII.II. Tereny rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii.....	36
VIII.III. Tereny zabudowy usługowej.....	60
VIII.IV. Tereny zabudowy mieszkaniowo- usługowej.....	60
VIII.V. Tereny sportowo-rekreacyjne.....	61
VIII.VI. Tereny rolnicze .....	62



VIII.VII. Tereny zieleni.....	62
VIII.VIII. Tereny cmentarza parafialnego.....	63
VIII.IX. Tereny wód.....	63
VIII. SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA OBSZARY CHRONIONE ORAZ NA OBSZAR NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.....	69
IX. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE DLA REALIZACJI ZAMIERZEŃ „STUDIUM” W ASPEKCIE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16.04.2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.....	74
X. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, WYWOŁANE REALIZACJĄ USTALEŃ STUDIUM ORAZ ROZWIĄZANIA DO ROZWIĄZAŃ PRZEDSTAWIONYCH W STUDIUM .....	89
XI. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU STUDIUM NA ŚRODOWISKO, SKUMULOWANE.....	81
XII. PROPOZYCJE DOTYCZĄCYCH PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI MONITOROWANIA SKUTKÓW POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA 95	
XIII. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ PRZEDSTAWIONCYH W STUDIUM.....	83
XIV. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	88

Załącznik:

„Wpływ elektrowni wiatrowych na środowisko na tle Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Papowo Biskupie. Analiza akustyczna, Efekt migotania cienia, Rzucanie lodem”



## I. PODSTAWA PRAWNA SPORZĄDZANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko (zwana dalej „prognozą”) została sporządzona w oparciu o zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.). Obowiązek sporządzenia prognozy wynika z działu VI **Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko**, a w szczególności z **art. 51 ust. 1** ww. ustawy.

Zgodnie z treścią przedmiotowej ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W **art. 3 ust. 1 pkt 14** ustawy zdefiniowano pojęcie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jako *postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityk, strategii, planu lub programu obejmującego w szczególności: uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko, sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko, uzyskanie wymaganych ustawą opinii, zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu*.

Zgodnie z **art. 46 pkt 1** przedmiotowej ustawy, pod pojęciem dokumentów, wymagających przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, rozumie się *projekty koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, plany zagospodarowania przestrzennego oraz strategie rozwoju regionalnego*.

Brak jest podstaw prawnych do odstąpienia od sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dotyczącej projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

## II. STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI INFORMACJI ZAWARTYCH W PROGNOZIE W ODNIESIENIU DO ETAPÓW PROCEDURY PLANISTYCZNEJ

Zgodnie z **art. 53** ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.), wójt Papowa Biskupiego, uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w niniejszej prognozie z:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Chełmnie.

W dalszej kolejności prognoza wymagać będzie zaopiniowania przez następujące organy:

- z **art. 17 pkt 6 lit. c** ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. 2003 r. nr 80 poz. 717 ze zm.) w związku z **art. 54 ust. 1** ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.) – z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- z **art. 57 ust. 1** ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz*





o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.) – z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Chełmnie.

W przypadku, gdy organy opiniujące lub uzgadniające przedmiotową prognozę zgłoszą uwagi lub wnioski, zostaną one rozpatrzone i wprowadzone do prognozy łącznie, dopiero po zakończeniu obydwu wyżej wymienionych etapów procedury. Zgodnie z art. 55 ust. 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.) informacja o ewentualnych zmianach wprowadzonych do prognozy, a wynikających z uzyskanych uzgodnień i opinii zostanie przekazana do RDOŚ i PPIS w podsumowaniu, o którym mowa w art. 55 ust. 3 tejże ustawy.

Zakres informacji zawartych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko wynika z **art. 51 ust. 2** ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.). Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko zawiera informacje na temat:

- zakresu oraz celu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Papowo Biskupie,
- metod zastosowanych przy opracowaniu prognozy,
- proponowanych metod analizy skutków realizacji ustaleń zawartych w projekcie zmiany studium oraz częstotliwość jej przeprowadzania,
- oceny stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego i antropogenicznego oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanych zmian zawartych w projekcie zmiany studium,
- położenia administracyjnego, regionalizacji fizjograficznej i topografii,
- rzeźby terenu,
- hydrografii,
- surowców mineralnych,
- klimatu,
- gleb,
- fauny i flory,
- aktualnego sposobu zagospodarowania,
- analizy stanu środowiska na obszarach objętych znaczącym przewidywanym oddziaływaniem ustaleń projektu zmiany studium,
- problemów ochrony środowiska istotnych dla realizacji zamierzeń projektu zmiany studium, w aspekcie obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody,
- przewidywanych znaczących oddziaływań realizacji ustaleń projektu zmiany studium na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi,
- proponowanych rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko, wywołane realizacją ustaleń zmiany studium,

Prognoza zawiera także streszczenie zawartych w niej informacji, sporządzone w języku niespecjalistycznym.



### III. CEL SPORZĄDZANIA PROGNOZY I METODY WYKORZYSTANE W TRAKCIE SPORZĄDZANIA PROGNOZY

#### III.I. Cel sporządzania prognozy

Celem sporządzania prognozy jest analiza i ocena rozwiązań zawartych w projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w odniesieniu do stanu środowiska przyrodniczego terenu, w granicach którego projekt studium jest sporządzany.

#### III.II. Metody wykorzystane w trakcie sporządzania prognozy

W trakcie prac nad sporządzaniem prognozy oddziaływania na środowisko dotyczącej projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Papowo Biskupie odbyły się kilkakrotnie wizje terenowe na obszarze objętym projektem studium, w różnych okresach roku.

W celu dokonania właściwej oceny zagadnień, będących przedmiotem prognozy, dokonano szczegółowej analizy uwarunkowań określonych w Opracowaniu ekofizjograficznym, sporządzonym na potrzeby projektu studium, programie ochrony środowiska. Podstawą do sporządzenia prognozy była natomiast wnikliwa analiza przedmiotowego projektu studium, jak również stanu środowiska przyrodniczego, w którym będą realizowane jego zamierzenia.

W trakcie pracy nad dokumentem zgłębiano literaturę na temat omawianego terenu.

#### III.III. Wykorzystane opracowania i akty prawne

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

- Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2010 Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych- AKPOŚK 2010, Warszawa,
- Cichocki Z, 2006, Problematyka opracowań ekofizjograficznych do projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa,
- Eisenreich W., Hndel A., Zimmer U., Przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin, Delta, Warszawa,
- Indykiewicz P., Krasicka-Korczyńska E., Obszary NATURA 2000 w województwie kujawsko- pomorskim, Minikowo 2008, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, Minikowo,,
- Juda-Rezler K., 2006, Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa,
- Kapuściński R., Ochrona przyrody w lasach, Państwowe Wydawnictwo Leśne,
- Kasprzyk K., 2012 „Raport z przeprowadzenia monitoringu chiropterologicznego na obszarze planowanej budowy Farmy Wiatrowej zlokalizowanej na terenie gminy Kijewo Królewskie i gminy Papowo Biskupie oraz ocena wpływu tej inwestycji na chiropterofaunę”
- Klimek J., 2011, opracowanie ekofizjograficzne dla gminy Papowo Biskupie, grudziądz,
- Kondracki J., 2009, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN,
- Konieczna Monika, Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru planowanej farmy wiatrowej w okolicy miejscowości Trzebcz Szlachecki, Trzebcz Królewski, gmina Kijewo Królewskie oraz miejscowości Zegartowice, Żygląd, Staw, gmina Papowo Biskupie,



powiat Chełmiński, opracowana w E.I.E. PROKONSULTING SP. z o.o. Warszawa, sierpień 2013,

- Kostrzewski W., 2001, Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań,
- Kozłowski S., 1994, Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa,
- Kowalczyk R., Szulczewska B., 2002, Strategiczne oceny oddziaływania na środowisko do planów zagospodarowania przestrzennego, EKOKONSULT, Gdańsk,
- Leszczyński M i wsp., Województwo Kujawsko-Pomorskie, Zasoby i możliwości wykorzystania Odnawialnych źródeł energii, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2009, Włocławek,
- Mayer J., Heinz-Werner S., 2007, Wielki atlas drzew i krzewów, Delta, Warszawa,
- Mocek A., Drzymała S., Maszner P., 2004, Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań,
- Nitko K., 2007, Oceny oddziaływania na środowisko, Politechniki Białostockiej, Białystok,
- Nowakowski T. 2008, Zakres i metodyka sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięć z zakresu gospodarki ściekowej, Warszawa,
- Obidziński A., Żelazo J, 2009, Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza, Wydawnictwo SGGW, Warszawa,
- Ocena rocznej jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2012 roku, WIOS w Bydgoszczy, 2013,
- Pawłowska K., Słysz K., 2002, Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków,
- Plan gospodarki odpadami gminy Papowo Biskupie,
- Strategia rozwoju gminy Papowo Biskupie,
- Programy ochrony środowiska gminy Papowo Biskupie,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 r. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz, WIOŚ,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz, WIOŚ,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2012 r. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz, WIOŚ,
- Sołowiej D., 1992, Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,
- Szponar A., 2003, Fizjografia urbanistyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Szymańska U., Zębek E., 2008, Prawo i ochrona środowiska – prawne, ekonomiczne, ekologiczne i techniczne aspekty ochrony środowiska naturalnego, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn,
- Zawadzki S, 2002, Podstawy gleboznawstwa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i leśne, Warszawa,
- Zieliński P, Zielińska M. 2013 „Raport dotyczący prognozowanego oddziaływania na awifaunę projektowanej farmy wiatrowej Łążyn – Trzebcz, gm. Kijewo Królewskie i



- Papowo Biskupie na podstawie rocznego monitoringu maj 2012 – kwiecień 2013”, Gdańsk, czerwiec 2013,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298),
  - Ustawa z dnia 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów (tj. Dz. U z 2003 r. Nr 178, poz. 1749 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981),
  - Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1205),
  - Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 391),
  - Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (tj. Dz.U. 2013 poz. 856),
  - Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tj. Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 23 października 2013 r., poz. 1232 ),
  - Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 145),
  - Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493 z późn. zm.).

#### **IV. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM**

Analiza skutków realizacji projektu studium powinna wynikać z obowiązku zachowania zgodności pomiędzy obowiązującym studium, a miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, o czym mowa w art. 9 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.). Ponadto, zgodnie z art. 32 ww. ustawy wójt zobowiązany jest do przeprowadzenia oceny aktualności studium i planów miejscowych poprzez analizę zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy oraz ocenę postępu w opracowywaniu planów miejscowych. Wynikiem tego powinno być opracowanie wieloletniego programu sporządzania planów miejscowych w nawiązaniu do ustaleń studium.



## V. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE

### Kompleksowa charakterystyka obszaru opracowania

Charakterystyka obszaru została opracowana przy uwzględnieniu informacji dotyczących wybranych jednostek podziału administracyjnego – uwzględnia różne stopnie szczegółowości informacji, w skali od regionalnej po lokalną, począwszy od województwa kujawsko-pomorskiego, przez powiat chełmiński, aż po gminę Papowo Biskupie.

Gmina Papowo Biskupie leży w centralnej części województwa kujawsko – pomorskiego, w środkowozachodniej części powiatu chełmińskiego na południe od siedziby powiatu Chełmna. Pod względem fizycznogeograficznego podziału Polski (Kondracki, 2009) obszar gminy Papowo Biskupie leży w obrębie makroregionu Pojezierze Chełmińskie 315.2.

Jak podaje Studium gmina zajmuje obszar około 7044ha i jest jedną z najmniejszych jednostek administracyjnych województwa. Pod względem administracyjnym graniczy: od północy z gminą Stolno, od północnego - wschodu z gminą Lisewo, od południa i południowego - wschodu z gminą Chełmża oraz od zachodu z gminą Kijewo Królewskie. Południowa granica gminy jest jednocześnie granicą powiatów: toruńskiego i chełmińskiego. Dzieli się ona na 8 sołectw (Dubielno, Firlus, Folgowo, Jeleniec, Niemczyk, Papowo Biskupie, Zegartowice i Żygląd) i łącznie obejmuje 14 miejscowości (Dubielno, Fałęcin, Firlus, Folgowo, Jeleniec, Kucborek, Młyńsk, Niemczyk, Nowy Dwór Królewski, Papowo Biskupie, Staw, Storlus, Wrocławki, Zegartowice i Żygląd). Przez zachodni skraj gminy przebiega droga krajowa Nr 91 (łącząca Gdańskiem z Cieszynem). Według podziału na jednostki geomorfologiczne R. Galona, omawiany obszar znajduje się w obrębie Wysoczyzny Chełmińskiej. Krajobraz gminy jest zdominowany przez płaską wysoczyznę morenową pofałdowaną jedynie miejscami, wznoszącą się (85-95)m n.p.m. Powierzchnia wysoczyzny generalnie nachyla się z południowego wschodu na zachód. Urozmaicenie powierzchni stanowią nieliczne pagórki morenowe o wysokości (10-15)m. Rozcinają ją niewielkie rynny polodowcowe, z których największe to obecna dolina Browiny, a także rynny jezior: Papowskiego, Jeleniec, Bartlewskiego i Młyńskiego. Ponadto powierzchnię wysoczyzny urozmaicają liczne zagłębienia wytopiskowe, których dna są podmokłe i wypełniają je niewielkie oczka wodne.

Lasy na terenie gminy zajmują łącznie powierzchnię 37 ha, co stanowi zaledwie 0,52% ogólnej powierzchni gminy. Jest to zasadniczo drzewostan sosnowy w wieku (40-60) lat, z niewielką domieszką brzozy i grabu.

Obszar gminy Papowo Biskupie jest stosunkowo ubogi w wody powierzchniowe. Osie hydrograficzne obszaru stanowią rzeka Browina i jej prawy dopływ Struga Papowska. Północną część gminy odwadnia Struga Żaki, należąca do zlewni Kanału Głównego, odprowadzającego wody do Wisły.

Gmina PAPOWO BISKUPIE położona jest w nadleśnictwie Toruń, obrębie Ostromecko, leśnictwie Raciniewo.

Lesistość gminy wynosi 2,2% (157,7 ha stan na 2010 rok, w tym lasy 156,8 ha ). Przeważająca część lasów stanowi własność Skarbu Państwa – 133,3 ha (wszystkie w zarządzie Lasów Państwowych), lasy prywatne zajmują 24,4 ha. Należy zauważyć, iż lesistość gminy Papowo Biskupie praktycznie nie ulega zmianie i waha się w przedziale 2,1-2,2%.

Pod względem podziału Polski na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne („Przyrodniczo-leśna regionalizacja Polski” - Trampler i in. 1990 r.). Obszar omawianego Nadleśnictwa Toruń położony jest w: Krainie III - Wielkopolsko-Pomorskiej, Dzielnicy 3 -





Pojezierza Chełmińsko – Dobrzyńskiego, Mezoregionie c - Wysoczyzny Dobrzyńsko – Chełmińskiej. W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego na terenie Nadleśnictwa gospodarka leśna jest prowadzona zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu (Warszawa 2003). Podstawowe wytyczne i zasady prowadzenia gospodarki leśnej wynikające z wyżej wymienionego dokumentu można przedstawić w następujących punktach:

- zachowanie, w miarę możliwości ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego,
- restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu,
- utrzymanie i wzmożenie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne i uboczne,
- ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin zwierząt,
- utrzymanie i wzmożenie funkcji ochronnych lasów a w szczególności funkcji wodochronnych,
- utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych.

Największym jeziorem na terenie gminy jest rynnowe Jezioro Papowskie, o powierzchni 35,6ha, długości 1850m i szerokości 240m. Jezioro to ulega naturalnej degradacji w następstwie jego intensywnej eutrofizacji. Nieco mniejszą powierzchnię ma Jezioro Jeleniec, również znajdujące się w zaawansowanej degradacji. Występujące wśród pól niewielkie "oczka wodne", lokalne mokradła i podmokłości mają wielkie znaczenie dla retencji wód. Jakość wód płynących przez gminę Papowo Biskupie jest stosunkowo niska z uwagi na spore zanieczyszczenie, ale źródła tych zanieczyszczeń znajdują się w zdecydowanej większości poza granicami gminy. Podobnie zresztą jest z wodami jezior: Papowskiego, Bartlewskiego, Młyńskiego i Jeleniec.

Brak obszarów i obiektów chronionych na terenie gminy sprawia, że obszar gminy jest ubogi pod względem występowania zwierząt, jak również zbiorowisk roślinnych.

Elementem przeważającym w krajobrazie gminy są rozległe pola uprawne, na których prowadzi się intensywną gospodarkę rolną. Dominują tu grunty orne wysokich klas z przewagą upraw zbóż. Bardzo znikomą powierzchnię stanowią odłogi i ugory, jak również użytki zielone, których to powierzchnia ogranicza się do niewielkich połaci. W wyniku bardzo intensywnej gospodarki rolnej powstały uprawy wielkoobszarowe, na których nie występują na większości terenu miedze, brak jest również większych zadrzewień śródpolnych i oczek wodnych. Krajobraz gminy jest znacznie przekształcony przez człowieka i użytkowany w sposób typowo rolniczy. Obszar gminy nie wchodzi w skład żadnej ostoi ptaków, zarówno o randze krajowej jak i europejskiej, nie posiada również waloryzacji przyrodniczej wykonanej dla Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody. Nie ma też zlokalizowanych stref ochronnych wyznaczonych dla tzw. „gatunków strefowych” ptaków. Wśród owadów występują rodziny pospolite liczne są trzmiele, motyle, mówki rudnice, ważki głównie w pobliżu terenów leśnych i zbiorników wodnych. Gady reprezentowane są głównie przez żmiję zygzakowatę, zaskrońce, jaszczurki zwinki. Na wysoczyźnie, oprócz drobnych ssaków, licznie reprezentowana jest ornitofauna. Z racji tego, że w gminie prowadzona jest intensywna gospodarka rolna, tereny pól uprawnych są miejscem schronienia dla drobnych gryzoni, myszy polnej, kreta. Zaś lasy są schronieniem zwierzyny płowej, psowatych. Dominującymi gatunkami w takim środowisku są przede wszystkim: skowronek, potrzuszcz, pliszka żółta, pokląskwa, czy np. przepiórka. Charakterystyczna dla obszaru,





wyżej wspomniana niewielka liczba miedz dodatkowo ogranicza w znacznym stopniu różnorodność gatunkową, w tym m.in. gnieźdzenie się kuropatwy wykazującej silny spadek liczebności w Polsce. Teren gminy jest w okresie lęgowym również miejscem żerowania dla gatunków, które nie zakładają gniazd na polach uprawnych, lecz w zadrzewieniach śródpolnych, czy budynkach gospodarczych, w tym np. dla kruka, kawki, kopciuszka, oknówki i dymówki. Tak więc stosunkowo wysokim bogactwem gatunkowym fauny lęgowej charakteryzują się zadrzewienia śródpolne, czyli tzw. wyspy leśne, które w występują nielicznie na terenie gminy

Zadrzewienia dzięki swojemu zróżnicowaniu pełnią ważną rolę we wzbogacaniu składu gatunkowego roślinności i ptactwa, np. jako miejsca rozrodu, żerowania lub schronienia. Dotyczy to przede wszystkim ptaków szponiastych. Na omawianym obszarze w niewielkich kompleksach leśnych bardzo prawdopodobne jest gniazdowanie myszołowa i krogulca, a niemal pewne jest ich żerowanie. Należy przy tym zaznaczyć, że dominującym gatunkiem będzie myszołów z racji bardzo licznie występującego w uprawach zbożowych normika zwyczajnego, stanowiącego podstawę pożywienia tego drapieżnika. Sąsiedztwo jezior i oczek wodnych sprzyjać będzie gniazdowaniu błotniaka stawowego, jak również stanowić może miejsce żerowania bielika. Nie można także wykluczyć gniazdowania błotniaka łąkowego, choć jest to bardzo mało prawdopodobne, istnieje duże prawdopodobieństwo występowania ptaków z rodziny sokołów, np. pustułki, silnie związanej z krajobrazem rolniczym ze względu na występowanie normika zwyczajnego oraz kobuza, dla którego sąsiedztwo jezior stanowi ważną bazę pokarmową, a obecność opuszczonych gniazd kruka sprzyja zasiedleniu obszaru.

Bardzo niewielkie powierzchnie miedz, odłogów z chwastami oraz nieużytków jest czynnikiem decydującym o nielicznym zimowaniu na tym obszarze potrzszcza oraz gatunków z rodziny łuszczaków. Nasiona chwastów występujące na nieużytkach, odłogach i miedzach są, bowiem podstawową bazą pokarmową dla ptaków wróblowatych. Z dużych ptaków szponiastych, z uwagi na przewagę terenów otwartych, należy spodziewać się zimowania myszołowa oraz myszołowa włochatego.

Do obszarów, które stanowią ważne środowisko życia, zarówno w sezonie lęgowym jak i podczas migracji, dla zagrożonej grupy ptaków wodno-błotnych należą przede wszystkim jeziora: Jeleniec, Papowskie, Bartlewskie i obszar podmokły na południe od Bajerza.

W okresie zimowym można spotkać pojedyncze osobniki z grupy nietoperzy, np. mopka oraz gacka brunatnego. Liczne rowy melioracyjne i podmokłości okresowo mogą być atrakcyjnym miejscem żerowania przyciągającym nietoperze nawet z oddalonych kolonii. Ważnymi miejscami żerowania mogą być niewielkie zbiorniki wodne rozproszone pośród pól. Większość gatunków nietoperzy żywi się owadami, tak więc jeziora, ciek i tereny podmokłe są głównymi ich siedliskami.

W celu ochrony bioróżnorodności powinno się:

- dążyć, w miarę możliwości do zachowania w stanie niezmienionym istniejących stosunków wodnych poprzez utrzymanie i konserwację istniejących urządzeń melioracyjnych,
- w ramach dolesiania luk i przerzedzeń, zaleca się wprowadzać gatunki biocenotyczne,
- zaleca się pozostawiać śródleśne łąki, polany i nieużytki w stanie nienaruszonym.

Zgodnie z podziałem J. Kondrackiego, teren gminy położony jest w mezoregionie



Pojezierze Chełmińskie, które jest wysoczyzną morenową. Formy terenu związane są z fazą poznańską oraz subfazami kujawską i krajeńsko-wąbrzeską ostatniego zlodowacenia. Wysoczyznę morenową urozmaicają nieliczne pagórki morenowe występujące w okolicach Papowa Biskupiego, Wrocławek, Dubielna i Firlusa. Pagórki te stanowią skrajnie zachodnią część postępu łańdolodu skandynawskiego fazy krajeńsko-wąbrzeskiej, tzw. moren środkowo-wąbrzeskich.

Powierzchnię wysoczyzny morenowej urozmaicają zagłębienia wytopiskowe różnej wielkości, których dno znajduje się kilka metrów poniżej poziomu wysoczyzny. W dnach obniżen występują mokradła i podmokłości, nieregularne na terenie całej gminy. Do najwybitniejszych wklęsłych form rzeźby terenu należą rynny subglacjalne, utworzone na skutek erozyjnej działalności wód płynących pod lodem, a pochodzących z topniejącego łańdolodu. Największe z nich to rynny wykorzystywane obecnie przez rzekę Browinę, Strugę Papowską oraz Jezioro Bartlewskie, Papowskie i jezioro Jeleniec, ponadto w północnej części gminy również przez Strugę Żaki. Nie są to jednak formy na tyle imponujące – ich szerokość nie przekracza 1,0m, a głębokość tylko lokalnie osiąga kilkanaście metrów, natomiast zbocza tych rynien są krótkie, aczkolwiek miejscami silnie nachylone. Właśnie zbocza rynien subglacjalnych to tereny o największych spadkach na obszarze gminy. Dna rynien zbudowane są z osadów piaszczystych pochodzenia wodnolodowcowego i właśnie w nich występują jedyne jeziora w gminie – Jezioro Papowskie i Jezioro Jeleniec. Natomiast w dnach i na stokach rynny wykorzystywanej przez Rzekę Browinę występują jedyne na terenie gminy niewielkie kompleksy leśne.

Użytki rolne na obszarze gminy zajmują 6436ha, co stanowi 91,37% jej powierzchni całkowitej. Wiąże się to z faktem występowania urodzajnych gleb wykształconych na osadach pochodzenia lodowcowego, tj. glinach morenowych i piaskach gliniastych. Pod względem genetycznym dominują gleby brunatne i płowe oraz czarnoziemy wykształcone na osadach morenowych. Gleby te należą w przeważającej części do III i IV klasy bonitacyjnej. Papowo Biskupie - grunty wysokich klas bonitacyjnych, tj. pierwszych trzech klas obejmują łącznie 72,3% powierzchni gruntów ornych gminy (szczegółowo: gleby klasy II – 9,5%, III a – 50,8%, III b – 21,5%, IV a – 15,1%, IV b – 2,5%). Analiza kompleksów rolniczej przydatności gleb wskazuje, że na obszarze gminy dominują gleby o wysokiej i najwyższej przydatności rolniczej, należące do kompleksów: pszenno dobrego i żytniego bardzo dobrego. Zajmują one zdecydowanie największy areał gruntów ornych. niskoprodukcyjne gleby występują jedynie w obrębie dolin cieków i w rynnach subglacjalnych i stanowią kompleksy: pszenno wadliwy oraz żytni dobry. Warunki przyrodnicze produkcji rolnej oceniane metodą bonitacji punktowej należą do jednych z bardziej korzystnych w województwie i posiadają jedno z najwyższych wskaźników bonitacyjnych w zakresie jakości i przydatności rolniczej gleb, rzeźby terenu i warunków wodnych. ogólny sumaryczny wskaźnik jakości przestrzeni produkcyjnej dla obszaru gminy Papowo Biskupie wynosi 93,8 punktów na 100 możliwych, co lokuje gminę na bardzo wysokiej pozycji na tle województwa. Wynik ten jest co jest wynikiem o ponad 16pkt. Większym, niż średnia województwa i prawie 26 pkt. większym, niż średnia kraju. Zasoby glebowe gminy Papowo Biskupie stanowią jej najcenniejszy zasób przyrodniczy i są podstawową bazą rozwoju gospodarczego gminy.

Jak podano już wcześniej, wg podziału na regiony fizjogeograficzne S. Pietkiewicza (1947), gmina leży w Pasie wielkich dolin (IV), Wysoczyzn jeziornych IVB, na Wysoczyźnie Chełmińskiej IVB6 (Kondracki, 2009). Zachodnia i południowa część gminy znajduje się w zlewni rzeki Browiny (zwanej również Frybą). Fryba często nazywana Browiną, to potok nizinny piaszczysty o długości 40,7 km. Przepływa w całości przez Pojezierze Chełmińskie.



Powierzchnia jej zlewni wynosi 354,6 km<sup>2</sup>. Stan chemiczny wód powierzchniowych (2009) w punkcie kontrolnym w Chełmnie (0,1 km) sklasyfikowano jako dobry, natomiast stan ekologiczny jako umiarkowany (III klasa). Przez teren gminy rzeka Fryba przepływa jako ciek nieuregulowany (10,05 km), prawobrzeżnego dopływu Wisły, uchodzącego w rejonie Chełmna. Fragmentarycznie stanowi zachodnią granicę obszaru gminy oraz przyjmuje tylko jeden dopływ prawoboczny – Kanał Miałkusz. Innym prawobocznym dopływem Browiny jest Struga Papowska, która ma 16 km długości i około 31km<sup>2</sup> powierzchni zlewni. Odwadnia rynną subglacialną wraz z otoczeniem i przepływa przez znajdujące się w niej jeziora: Papowskie, Jeleniec, Czyste Wielkie i Czyste Małe. Poza wymienionymi jeziorami w dnie rynny występują liczne obszary podmokłe. Na terenie gminy znajduje się również w całości uregulowany Kanał Boczny Fryby, uregulowany Rurociąg Bajerze długości 1,74 km oraz Kanał Główny będący prawobrzeżnym dopływem Fryby. Największe jezioro na obszarze gminy znajduje się w zlewni Strugi Papowskiej. Jezioro Papowskie to jezioro genezy rynnowej o powierzchni 35,6 ha, objętości wody 596,5 tys. m<sup>3</sup>, długości 1850m, szerokości 240m i średniej głębokości 1,7m (głębokość maksymalna 4,2m). Jest to jezioro przepływowe, leży w zlewni typowo rolniczej w sąsiedztwie wsi Papowo Biskupie. Ponadto jest w stadium zaawansowanej eutrofizacji – podlega naturalnym procesom zarastania i wypłykania.

Jezioro Jeleniec to również jezioro o genezie rynnowej, o powierzchni 30,5 ha, objętości wody 363,4 tys.m<sup>3</sup>, długości 1525m, szerokości 395m i średniej głębokości 1,2m (głębokość maksymalna 3,2m). Jest jeziorem przepływowym, leży również w zlewni typowo rolniczej oraz podlega intensywnym procesom zarastania i wypłykania – stadium zaawansowanej eutrofizacji. Przez północną część gminy przepływa Struga Żacka posiada ona piątą klasę czystości (WIOŚ Bydgoszcz 2005). Wyniki badań w 2011 roku w punkcie kontrolnym powyżej J. Kornatowskiego w 23,2 km wykonano ocenę fizykochemiczną poniżej poziomu dobrego, ciek zanieczyszczony jest azotem pochodzenia rolniczego.

W punkcie Wichorze na północ od granicy gminy wartości wskaźników są nieco niższe nadal wody zakwalifikowano do wód poniżej poziomu dobrego. W zlewni Strugi Żaki znajduje się niewielkie Jezioro Młyńskie. Jest to jezioro, podobnie jak powyższe, przepływowe, leży w płytkiej rynnie. Powierzchnia jeziora wynosi 7,1ha, długość 580m, szerokość 190m.

Wody jezior są poza klasowe. Ponadto na obszarze gminy znajduje się kilkanaście akwenów o powierzchni do 3ha oraz lokalnie występują mokradła i tereny podmokłe, głównie w okolicach rzek. Mają one duże znaczenie ekologiczne jako miejsca bytowania gatunków flory i fauny oraz znaczenie gospodarcze, gdyż stabilizują poziom wód gruntowych.

Obszar Gminy znajduje się poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) wyznaczonych w celu ochrony przed degradacją zasobów wody pitnej. Występujące poziomy wodonośne pochodzące z okresu czwartorzędu pokrywają w 80% zapotrzebowanie na wodę. Wody czwartorzędowe są podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę zarówno odbiorców indywidualnych, jak i zbiorowych. Wody te stanowią bazę dla większości ujęć komunalnych i wodociągów wiejskich. Poziomy wodonośne czwartorzędowe występują najczęściej na głębokości od kilkunastu do około 50 m. Liczba i głębokość występowania czwartorzędowych poziomów wodonośnych uzależniona jest od uwarunkowań geomorfologicznych.

Zagrożeniem dla wód są :

- ścieki zawierające pestycydy powstałe podczas zabiegów ochrony roślin,
- soki kiszonkowe z silosów,



- ścieki bytowo-gospodarcze z budynków mieszkalnych,
- gnojowica z budynków gospodarczych (obory, chlewnie),
- ścieki z mycia maszyn i urządzeń technologicznych stosowanych w rolnictwie.

Charakterystyczną cechą klimatu obszaru opracowania jest jego przejściowość i zmienność, wyrażana zmiennymi warunkami temperatury, ciśnienia, opadów, wiatru oraz zachmurzenia. Gmina położona jest w pomorsko-warmińskim regionie klimatycznym. Cechą charakterystyczną dla tego regionu jest niska ilość opadów, do ok. 550 mm na wysoczyźnie, a w dolinie Wisły 500 mm. Na terenie gminy ilość opadów maleje ku północy, co obrazuje rysunek poniżej.

Średnia roczna temperatura powietrza zmienia się od 7,0-7,5°C w północnej i północno-wschodniej części województwa do 8,0-8,3°C w południowej i południowo-wschodniej części. Pod względem agroklimatycznym teren ten posiada agroklimat umiarkowanie wilgotny, umiarkowanie ciepły i umiarkowanie słoneczny.

W okresie wegetacyjnym, na podstawie pomiarów opadów przeprowadzonych w latach 1861-2006 w Bydgoszczy, w latach średnich ( $p = 50\%$ ) suma opadów wynosiła 305 mm. W latach suchych uzyskano odpowiednio: dla  $p = 20\%$  - 249 mm,  $p = 10\%$  - 220 mm,  $p = 5\%$  - 198 mm,  $p = 1\%$  - 161 mm. Np. tak suchy jak w 1989 r. okres wegetacyjny (105 mm), pojawia się z częstotliwością mniejszą niż 1 raz na 100 lat.

Gmina Papowo Biskupie mimo małej powierzchni, posiada znaczne walory turystyczne. Do atrakcji turystycznych zaliczyć można obiekty nieruchome wpisane do rejestru zabytków, obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków i tereny cenne przyrodniczo.

### **Fauna i flora**

Na terenie gminy Papowo Biskupie oraz w sąsiedniej gminie Kijewo Królewskie, została wykonana „Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru planowanej farmy wiatrowej w okolicy miejscowości Trzebcz Szlachecki, Trzebcz Królewski, gmina Kijewo Królewskie oraz miejscowości Zegartowice, Żygląd, Staw, gmina Papowo Biskupie, powiat Chełmiński, opracowana w E.I.E. PROKONSULTING SP. z o.o. przez mgr inż. Monikę Konieczną, Warszawa, sierpień 2013”

W sierpniu 2013 r. zinwentaryzowano obszar planowanej inwestycji. Inwentaryzację przyrodniczą prowadzono na terenie obszaru planowanej inwestycji, jak również w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Inwentaryzacja prowadzona była ze szczególnym uwzględnieniem:

- gatunków roślin chronionych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2012 r. poz. 81),
- gatunków grzybów chronionych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. 2004 Nr 168, poz. 1765),
- siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w sprawie typów siedlisk przyrodniczych ważnych dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony (92/43/EWG),
- gatunków roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - gatunki roślin ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony (92/43/EWG),
- gatunków wymienionych w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej - gatunki roślin ważne dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony (92/43/EWG),• gatunków i



siedlisk wymienionych w załącznikach 1 i 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

Obszar objęty inwentaryzacją - charakteryzuje się występowaniem głównie gruntów ornich. Uprawom tym zazwyczaj towarzyszą pospolite gatunki roślin tworzące zbiorowiska roślinności segetalnej.

Teren opracowania przecinają cieki rzek Fryba, Żacka Struga, a także Kanał Miałkusz. Wzdłuż cieków wodnych przepływających przez teren opracowania wytworzyła się roślinność o charakterze zadrzewień i zakrzewień z dużym udziałem różnych gatunków wierzb, z przewagą wierzby kruchej, szarej i białej oraz zarośli bzu czarnego. Roślinność nadbrzeżną i porastającą skarpy cieków stanowią typowe zbiorowiska z pałąką szerokolistną (*Typha latifolia*), trzciną pospolitą, mozgą trzcinową i żabieńcem babką wodną (*Alisma plantago-aquatica*). Na tafli wody często występowała rzęsa drobna. Najbardziej żwawym nurtem cechowała się Żacka Struga oraz rzeka Fryba, w której stwierdzono także występowanie włosienicznika rzecznoego (*Batrachium fluitans*) oraz dość bujną roślinność nadbrzeżną.

Zwarte płaty zadrzewień tworzy zazwyczaj zieleń otaczająca większe zbiorniki wodne i porastająca skarpy cieków wodnych. Zazwyczaj główny skład gatunkowy tworzy: wierzba biała, wierzba krucha, klon zwyczajny, brzoza brodawkowata. Wzdłuż dróg dojazdowych do miejscowości występują nasadzenia alejowe, gdzie główny skład gatunkowy tworzy kasztanowiec pospolity, klon zwyczajny oraz jesion wyniosły. Zadrzewieniom towarzyszy roślinność zaroślowa.

Znaczącą część zadrzewień przydrożnych stanowią nasadzenia w postaci alei pochodzenia antropogenicznego z głównym udziałem klonu zwyczajnego (*Acer platanoides*), kasztanowca pospolitego (*Aesculus hippocastanum*) i jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*). Miedze pól porasta głównie bez czarny wraz z wierzba kruchą i śliwą domową oraz śliwą tarniną.

W obszarze planowanej farmy wiatrowej (FW) nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Stwierdzono występowanie 5 gatunków roślin z listy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin.

Należą do nich wymienione już grzybienie białe i grązel żółty występujące w zbiorniku wodnym w pobliżu Folgowa oraz kruszyna pospolita i kalina koralowa stwierdzone w kilku miejscach, wzdłuż cieku rzeki Fryby oraz jedno stanowisko kruszyny nad Kanałem Miałkusz. W korycie Fryby stwierdzono także występowanie włosieniczka rzecznoego.

Najcenniejsze gatunki flory odnotowane w wokół cieków wodnych i niewielkich zbiornikach wodnych oraz strumieniu Fryby. Z uwagi na konieczność wyłączenia płatów tych siedlisk z jakiegokolwiek formy ingerencji ze strony inwestycji, równocześnie gatunki występujących w nich roślin chronionych zostaną zabezpieczone.

Na potrzeby oceny oddziaływania inwestycji na faunę w sierpniu 2013 r. przeprowadzono wizję terenową mającą na celu uchwycenie różnicowania gatunkowego fauny kręgowców (poza rybami, ptakami i nietoperzami). Badania prowadzono na obszarze całego terenu wyznaczonego pod planowaną inwestycję. Szczególną uwagę zwrócono na występowanie płazów, badając szczegółowo potencjalne siedliska ich występowania (mokradła, obniżenia terenowe, wilgotne łąki). Przy okazji inwentaryzacji płazów identyfikowano potencjalne miejsca przebywania gadów (stosy gałęzi, usypiska kamieni oraz





biotopy wodne). Zastosowano technikę obserwacji wizualnych oraz nasłuchów tokujących samców.

W obszarze opracowania nie stwierdzono występowania zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Odnotowano obecność gatunków chronionych i łownych należących do pospolitych i szeroko rozpowszechnionych.

Spośród płazów zanotowano – ropuchę szarą, żabę jeziorkową i żabę trawną, wśród gadów – jaszczurkę zwinkę i zaskrońca. Ssaki to wiewiórka pospolita, ryjówka aksamitna, kret, dzik, sarna europejska, lis pospolity, zając szarak, mysz polna.

### **Awifauna**

Na terenie gminy Papowo Biskupie oraz w sąsiedniej gminie Kijewo Królewskie, został wykonany „Raport dotyczący prognozowanego oddziaływania na awifaunę projektowanej farmy wiatrowej Łążyn – Trzebcz, gm. Kijewo Królewskie i Papowo Biskupie na podstawie rocznego monitoringu, maj 2012-kwiecień 2013, opracowany przez PRO ORNIS Monika Zielińska, pracownia Badań Przyrodniczych, Gdańsk, czerwiec 2013”.

Raport ten dotyczy rocznego przedrealizacyjnego monitoringu ptaków przeprowadzonego w okresie od maja 2012 do kwietnia 2013 na obszarze planowanej farmy wiatrowej wokół miejscowości Trzebcz Szlachecki, Trzebcz Królewski, Żygląd, Storlus, Jeleniec w województwie kujawsko-pomorskim, w gminie Kijewo Królewskie i Papowo Biskupie. Metodyka monitoringu została opracowana w oparciu o obowiązujące wytyczne: Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej (2008). Wytyczne w zakresie oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki oraz projekt nowych wytycznych: Chylarecki, P., Kajzer, K., Wysocki, D., Tryjanowski, P., Wuczyński, A. PROJEKT. Wytyczne dotyczące oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. GDOŚ 2011.

Obszar planowanej inwestycji leży na Pojezierzu Chełmińskim, będącym częścią Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego (Kondracki 2002). Administracyjnie znajduje się w granicach dwóch gmin: Kijewo Królewskie i Papowo Biskupie, i obejmuje typowy krajobraz rolniczy, w którego skład wchodzi rozległe pola uprawne bardzo intensywnie użytkowane. Na tych obszarach występują niewielkie płaty użytków zielonych i nieliczne miedze.

Większość dróg porastają szpalery drzew, a większe drzewostany występują koło miejscowości Fałęcín i Jeleniec. Ogólnie na obszarze farmy oraz w strefie buforowej występuje niewiele siedlisk wodno-błotnych. W centralnej i południowej części obszaru występują jedynie niewielkie zabagnienia, cieki wodne oraz śródpolne oczka wodne o bardzo małej powierzchni. Północna część obszaru badań obfituje w większe jeziora oraz zabagnienia. Największymi zbiornikami wodnymi w tej części jest Jezioro Papowskie i jez. Jeleniec. Akwen Jeleniec jest rynnowym zbiornikiem ze stromymi brzegami z bardzo wąskim pasem trzciny. Powierzchnia tego zbiornika wynosi około 35 ha. Jezioro Jeleniec jest nieco mniejsze – około 30ha. Akwen jest otoczony szuwarem trzcinowym o szerokości 150-370 m i posiada 2 wyspy. Południowy skraj zbiornika otoczony jest szuwarem trzcinowym, który porasta także Strugę Papowską (Brauze, Goliasz 2012). Opisanie jeziora tworzą ciąg obszarów podmokłych o długości około 6 km.

W *Raporcie* została wykonana ocena walorów obszaru, która może być mierzona nie tylko zagęszczeniem ptaków na km transektu (N os./km), bądź też wykorzystaniem przestrzeni powietrznej w jednostce czasu (N os./60 min), ale również bogactwem gatunkowym, które najlepiej obrazują liczenia transektowe. W cyklu rocznym na poszczególnych transektach stwierdzono od 54 do 102 gatunków. Najmniejsze bogactwo awifauny stwierdzono na transekcie Trzebcz – 54 gatunki, Staw – 62 gatunki, Trzebczyk – 64 gatunki, Żygląd – 97 gatunków, a największa na odcinku Zegartowice – 102 gatunki. Skład





gatunkowy wykazany dla Zegartowic odzwierciedla długość samego odcinka. Wzdłuż transektu Żygląd, na krótkim odcinku występują najbardziej zróżnicowane siedliska, głównie wodno-błotne skupiające wiele gatunków preferujących obszary podmokłe. Żaden inny transekt zlokalizowany na badanym obszarze nie charakteryzuje się tak urozmaiconym siedliskiem. Odzwierciedleniem jakości tego obszaru są gatunki związane z siedliskami wodno-błotnymi. Analizując bogactwo gatunkowe w kontekście długości transektu można stwierdzić, że najbardziej atrakcyjny dla ptaków jest obszar zlokalizowany przy odcinku Żygląd, gdzie na transekcji o długości 1,51 km stwierdzono w cyklu rocznym aż 97 gatunków. Na transekcji Żygląd stwierdzono również największą różnorodność gatunkową ptaków szponiastych (8 gatunków), choć większość obserwowana była na pojedynczych liczeniach. Również transekt Zegartowice był atrakcyjny dla tej grupy ptaków, ponieważ stwierdzono 7 gatunków szponiastych. Na pozostałych 3 transektach zaobserwowano w trakcie rocznych badań 4-5 gatunków.

Występowanie lęgowych gatunków kluczowych na obszarze projektowanej farmy wiatrowej i w jej buforze jest nierównomierne, co wynika z małej różnorodności siedlisk oraz z wielkoobszarowych upraw. W związku z tym ptaki gniazdują skupiskowo na stosunkowo małym obszarze w najlepszych siedliskach, w tym przypadku głównie wodno-błotnych. Występowanie ptaków na transektach podczas rocznych badań było bardzo zbliżone na poszczególnych odcinkach. Niemal w każdym miesiącu zagęszczenia kształtowały się na podobnych poziomach niezależnie od długości transektu.

Pokrywały się również szczyty liczebności, co świadczy o równomiernym wykorzystywaniu obszaru farmy przez ptaki. Od tego schematu odbiegał transekt Żygląd, na którym zagęszczenia przynajmniej w okresie marzec-lipiec były wyraźnie wyższe niż na pozostałych transektach. W pozostałym okresie na tym odcinku stwierdzono także stabilne zagęszczenie ptaków w okresie sierpień-październik, podczas gdy na innych transektach zagęszczenia fluktuowały. Wykorzystanie przestrzeni powietrznej przez ptaki na 4 punktach obserwacyjnych w skali rocznego monitoringu przez wszystkie gatunki ptaków było niemal na identycznym poziomie. Średnie roczne użytkowanie w przeliczeniu na 60 min obserwacji kształtowało się na punktach od około 150 os. do niecałych 200 os. Podobnie jak w przypadku transektów świadczy to o równomiernym użytkowaniu przestrzeni powietrznej nad obszarem badań. Taki rozkład średnich wskazuje również na brak lokalnych korytarzy wykorzystywanych regularnie przez wiele ptaków, brak przelotów pomiędzy zbiorowymi noclegowiskami i żerowiskami, czy też pomiędzy zbiornikami wodnymi bądź zadrzewieniami.

Koncentracje ptaków w okresie wędrownym dotyczyły głównie drobnych ptaków wróblowych, niewielkich stad mew i gęsi. Stwierdzone stada nie były duże w skali regionu, a tym bardziej kraju, np. na transekcji Zegartowice stwierdzono duże koncentracje drobnych ptaków wróblowych, które wykorzystywały zadrzewienia oraz pola niedaleko miejscowości Parowa Fałęcka. Koncentracje tworzyły głównie 2 gatunki zięba – ponad 1000 os. podczas kontroli 23.09. i 29.09., i bogatka – 100 os. 13.10. Jesienią (29.09.) na obszarze badań stwierdzono także koło miejscowości Zegartowice stado mew liczące ok. 290 mew żerujące na polu podczas prac polowych. Na granicy 2 km strefy buforowej koło miejscowości Fałęcin stwierdzono również koncentracje czajek *Venellus vanellus* – 700 os.

Tabela wynikowa z wykazem wszystkich gatunków ptaków i ich liczebności, stwierdzonych na punktach obserwacyjnych i na transektach w okresie V 2012 – IV 2013 – została zamieszczona na końcu tekstu w postaci aneksu nr 1.

## Chiropterofauna



Na terenie gminy Papowo Biskupie oraz w sąsiedniej gminie Kijewo Królewskie, został wykonany „Raport z przeprowadzenia monitoringu chiropterologicznego na obszarze planowanej budowy Farmy Wiatrowej zlokalizowanej na terenie gminy Kijewo Królewskie i gminy Papowo Biskupie oraz ocena wpływu tej inwestycji na chiropterofaunę, dr Krzysztof Kasprzyk, 2012 rok”.

W otoczeniu planowanej inwestycji brak jest większych kompleksów leśnych, spotkać można tutaj śródpolne zadrzewienia zakładane na gruntach porolnych, oraz lasy porastające zbocza doliny rzeki Browiny. Największy kompleks leśny stanowią lasy porastające strefę zboczną doliny Wisły na odcinku od Chełmna do Wielkich Łunaw (ponad 3 km od farmy).

W obszarze projektowanej farmy brak większych kompleksów leśnych, występują tu jedynie niewielkie zadrzewienia śródpolne oraz smugowe skupienia zarośli krzewiastych i drzew wzdłuż cieku Browina. Potencjalnymi obszarami cennymi dla nietoperzy są parki podworskie w miejscowościach: Dubielno (0,6 ha), Fałęcín (2,8 ha), Jeleniec (2,8 ha), Niemczyk (1,3 ha), Nowy Dwór Królewski (2,0 ha), Papowo Biskupie (2,44 i 1,5 ha), Staw (1,3 ha), Storlus (1,5 ha), Wrocławki (1,62 ha), Zegartowice (2,7 ha), Żygląd (1,0 ha), Bajerze, Kijewo Królewskie (0,5 ha), Kijewo Szlacheckie (1,0 ha). Parki w Fałęcínie, Jeleńcu, Niemczyku, Nowym Dworze, Storlusie, Wrocławkach, Zegartowicach, Trzebczu Szlacheckim i Bajerzu wpisane są do rejestru zabytków i podlegają ochronie prawnej na mocy przepisów o ochronie dóbr kultury. Ochronie podlegają także ciągi szpalerowe drzew wzdłuż dróg. Potencjalnym użytkiem ekologicznym jest podmokłość – zmeliorowane jezioro w miejscowości Trzebczyk.

Monitoring wykonany był zgodnie z zasadami przyjętymi w „Tymczasowych wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (na rok 2009, wersja II, (Kepel et al. 2009). Przyjęta metodyka zgodna jest również z projektem nowych wytycznych (Kepel, Ciechanowski & Jaros 2011).

Na podstawie analizy sonogramów łącznie na powierzchni planowanej farmy wiatrowej stwierdzono 5 gatunków nietoperzy: mroczek późny *Eptesicus serotinus*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, karlik większy *P. nathusii*, karlik drobny *P. pygmaeus*. Stwierdzono ponadto nieoznaczone do gatunku nocki *Myotis sp.*

Wyodrębniono ponadto grupę gatunków *Nyctalus/Eptesicus/Vespertilio* o podobnych charakterystykach dźwięku, które w pewnych warunkach nagrań nie mogą być precyzyjnie oznaczone. Stwierdzone gatunki objęte są ochroną gatunkową na poziomie krajowym. Nie stwierdzono gatunków o najwyższym statusie ochronnym tzn. uwzględnionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Badania prowadzone od 27 marca do 28 maja 2012 r. obejmowały okres migracyjny nietoperzy i okres tworzenia kolonii rozrodczych. Aktywność nietoperzy w tym okresie była umiarkowana, w marcu nietoperzy nie stwierdzono, zaś w kwietniu i maju stwierdzono: karlika malutkiego, karlika większego, borowca wielkiego i mroczka późnego.

Średni poziom aktywności większości odnotowanych gatunków nietoperzy określono według przyjętej wcześniej skali jako niski lub umiarkowany. Wartości maksymalne zakwalifikowane, jako wysokie dotyczyły karlika malutkiego, jednak ze względu na incydentalny charakter tych przelotów (pojedyncza noc) nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań o charakterze znaczącym.

W okresie wiosennym przyjęty, jako graniczny poziom aktywności nie został przekroczony w żadnym z punktów rejestracji. Odnotowana aktywność nietoperzy pozwala na stwierdzenie, że na obszarze projektowanej farmy brak jest szlaków wiosennej migracji nietoperzy.

Badania prowadzone w okresie funkcjonowania kolonii rozrodczych umożliwiły



stwierdzenie 5 gatunków nietoperzy, były to mroczki późne, borowce wielkie, karliki malutkie. Stwierdzono również nietoperze zaliczane do łącznej grupy *Nyctalus/Eptesicus/Vespertilio* oraz przedstawiciele nocków *Myotis sp.* zaliczanych tutaj do grupy „Inne”.

W bezpośrednim sąsiedztwie do 1 km nie stwierdzono aktywności świadczącej o obecności kolonii rozrodzkiej. Wykonane dodatkowe nasłuchy w obrębie zabudowy potwierdziły możliwość występowania kolonii rozrodznych karlików malutkich i mroczków późnych na obszarze wsi Kijewo Królewskie, Trzebcz Szlachecki. W Kijewie Królewskim nietoperze były aktywne w całej wsi – wzdłuż drogi i w ogrodach przydomowych, w Parku wokół dworu. W Papowie Biskupim znajdowała się kolonia mroczków późnych, karlików malutkich oraz kolonia nocków *Myotis sp.* W tej miejscowości przemieszczanie nietoperzy miało miejsce głównie wewnątrz wsi oraz w kierunku zadrzewień nad jezioro Papowskie. Kolonia nocków znajdowała się również we wsi Wrocławki. Duża aktywność nietoperzy świadczy o możliwej kolonii nietoperzy (nocki rude) w zadrzewieniach nad Browiną koło Głuchowa.

W okresie rozpadu kolonii rozrodznych zarejestrowano komplet gatunków notowanych latem oraz karliki drobne. Stwierdzony poziom aktywności wskazuje, że obszar farmy jest wykorzystywany w stopniu umiarkowanym (miejscami wysokim), jako miejsce przelotów i żerowania przez wszystkie zarejestrowane gatunki nietoperzy, również zalatujące tutaj z dalszej odległości.

Podobnie jak w okresie letnim w okresie jesiennych migracji zarejestrowano 4 gatunki nietoperzy oraz jeden gatunek nocka (prawdopodobnie nocek rudy) oraz nietoperze grupy borowiec/mroczek *Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio*. Nietoperze w tym okresie prawdopodobnie, żerują i przemieszczają się nad badanym obszarem szerokim frontem.

Analiza publikowanych źródeł oraz wcześniejsze badania autora raportu umożliwiły zlokalizowanie następujących miejsc hibernacji nietoperzy (Kasprzyk i inni 2003, Kasprzyk nie publikowane):

- lodownia Grubno (zimuje około 100 nietoperzy należących do 5 gatunków) odległość od najbliższego wiatraka 8,7 km
- XIX w. 3 schrony piechoty pierścienia „Twierdzy Chełmno” (w każdym zimuje do 10 osobników nietoperzy należących do 3 gatunków) odległość od najbliższego powyżej 4 km.

### Szlaki turystyczne

Przez obszar gminy Papowo Biskupie przebiegają dwa szlaki turystyczne:

- Szlak pieszy „Chełmińskich Ostów” (KP-4068-y wg PTTK Toruń) oznaczony kolorem żółtym biegnący z miejscowości Papowo Biskupie przez Kucborek (dworek z pocz. XX w.), Bielczyny (grodzisko typu nizinnego z kapliczką XX w.) kończący się w Chełmży (dawna siedziba biskupów chełmińskich, katedra z XIII/XIV w., brama gotycka); długość szlaku – 10 km.
- Szlak pieszy Ryńsk-Firlus (TO-2216-y wg PTTK Toruń) oznaczony kolorem żółtym poprowadzony przez miejsca związane z osobą Mikołaja Ryńskiego - przywódcy Towarzystwa Jaszczurczego; szlak biegnie z miejscowości Ryńsk (gdzie to w 1397 roku Mikołaj z Ryńska, jego brat Hanusz oraz bracia Fryderyk i Mikołaj z Kitnowa założyli "Towarzystwo Jaszczurcze"), przez Zajączkowo, Świętosław, Szerokopas, Drzonów, Lipieniek (gdzie znajdują się ruiny zamku krzyżackiego założonego na



wzgórzu i rozplanowanego na rzucie kwadratu ze ściętym południowo-wschodnim narożnikiem - tam też jest punkt odbicia szlaku czerwonego Chełmno - Kornatowo) do miejscowości Firlus, gdzie kończy się przy Stacja PKP na linii kolejowej Toruń - Grudziądz zbudowanej w 1882 roku; długość szlaku - 18 km.

- Szlak pieszy „Zamków i Martyrologii” (KP-4063-c wg PTTK Toruń) oznaczony kolorem czerwonym biegnący z miejscowości Chełmno-Klamry (mogiła Polaków pomordowanych przez Niemców w 1939 r., fort twierdzy Chełmno z XX w.) przez Rybieniec (dwór z XIX/XX w.), Stolno (fort twierdzy Chełmno z XX w.), Małe Czyste (fort twierdzy Chełmno z XX w.) - Wielkie Czyste (kościół gotycki z XIII w.), Storlus (dwór klasycystyczny z XIX w.), Papowo Biskupie (ruiny zamku krzyżackiego i kościół gotycki z XIII/XIV w.), Wrocławki (zespół parkowo-dworski z XVIII/XIX w.), Dubielno (dwór z XIX w.), Lipienek (relikty zamku krzyżackiego z XIV w.; dwór późnoklasycystyczny i park z XIX w.) i kończący się w miejscowości Kornatowo; długość szlaku - 40 km; ten szlak jest również ścieżką rowerową.

### **Osnowa ekologiczna gminy Papowo Biskupie**

Osnowa ekologiczna, to system terenów przyrodniczo aktywnych, przenikających obszar gminy Papowo Biskupie, wykazujący przestrzenną ciągłość, zapewniający przyrodnicze powiązania terenów najbardziej aktywnych przyrodniczo w obrębie gminy Papowo Biskupie, jak i powiązania z siecią terenów aktywnych przyrodniczo – korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym. Ciągła przestrzennie osnowa ekologiczna gminy umożliwia migrację roślin oraz zwierząt, zachowanie trwałości populacji, warunkuje utrzymanie względnej równowagi ekologicznej środowiska przyrodniczego i utrzymanie korzystnych warunków życia a także wzbogaca i urozmaica krajobraz w sensie fizjonomicznym. Na terenie gminy Papowo Biskupie osnowę ekologiczną gminy, tj. ciągły przestrzennie system terenów przyrodniczo aktywnych tworzą:

1) korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym, wyznaczony w planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko – pomorskiego, stanowiący łącznik pomiędzy obszarami prawnie chronionymi: Obszarem Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy oraz Zespołem Parków Krajobrazowych Chełmińskim i Nadwiślańskim;

2) lokalne korytarze ekologiczne wyznaczone w Studium na podstawie uwarunkowań lokalnych:

- ✓ lokalny korytarz ekologiczny wzdłuż rzeki Fryby, obejmujący fragmenty korytarza ekologicznego o znaczeniu regionalnym wzdłuż rzeki Fryby, wyróżniające się bioróżnorodnością;
- ✓ lokalny korytarz ekologiczny wzdłuż Strugi Papowskiej wraz z jeziorami: Papowskim oraz Jeleniec
- ✓ lokalny korytarz ekologiczny Strugi Żaki łączący Jezioro Bartlewskie z jeziorami w okolicy miejscowości Wichorze, korytarz w okolicy wsi Staw występuje w postaci łącznika ekologicznego;

3) zadrzewienia przydrożne wzdłuż następujących dróg:

- ✓ - Żygląd – Bojarze, nr drogi powiatowej 1627C,
- ✓ - Zegartowice – Papowo Biskupie, nr drogi powiatowej 1615C,
- ✓ - Papowo Biskupie – Kucbork, nr drogi powiatowej 1615C,
- ✓ - Wrocki – Dubielno, nr drogi powiatowej 1637C,
- ✓ - Niemczyk – Nowy Dwór Królewski, nr drogi powiatowej 1634C,



✓ - Papowo Biskupie – Folgowo, nr drogi powiatowej 1615C.

4) parki podworskie na obszarze gminy Papowo Biskupie zlokalizowane są w miejscowościach: Dubielno (0,6 ha), Fałęcin (2,8 ha), Jeleniec (2,8 ha), Kucborek (1,3 ha), Młyńsk (0,5 ha), Niemczyk (1,3 ha), Nowy Dwór Królewski (2,0 ha), Papowo Biskupie (1,5 ha), Staw (1,3 ha), Storlus (1,5 ha), Wrocławki (1,62 ha i 2,44ha), Zegatrowice (2,7 ha) i Żygląd (1,0 ha). Parki w Fałęcinie, Jeleńcu, Niemczyku, Nowym Dworze, Storlusie, Wrocławkach i Zegartowicach wpisane są do rejestru zabytków i podlegają ochronie prawnej na mocy przepisów o ochronie dóbr kultury, Parki w Jeleńcu i Niemczyku stanowią własność gminy. Z uwagi na ubogi krajobraz gminy i bardzo niski stopień zadrzewienia należy zachować istniejące parki oraz odtworzyć parki zdegradowane w formie parków wiejskich służących rekreacji mieszkańców oraz stanowiących atrakcję turystyczną.

5) a także inne tereny szczególnie aktywne przyrodniczo jak: tereny lasów, tereny zieleni urządzonej, cmentarze.

Według Ekspertyzy pn. „Energetyka wiatrowa w kontekście ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w województwie kujawsko-pomorskim” województwo położone jest w układzie wielkich dolin rzecznych, które pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Według mapy, udostępnionej poprzez Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, w niedalekiej odległości od planowanej inwestycji stwierdza się występowanie czterech korytarzy ekologicznych, są to:

- Dolina Drwęcy - Dolina Wisły, oddalony od obszaru opracowania o około 7,5 km kierunku północnym,
- Kaszuby - Dolina Wisły, zlokalizowany w odległości około 10 km na północny zachód od terenu lokalizacji inwestycji,
- Pojezierze Kaszubskie - Dolina Wisły i Noteci, który mieści się w odległości około 7km w kierunku południowo-zachodnim od terenu planowanej farmy wiatrowej,
- Wschodnia Dolina Noteci, znajdujący się w odległości około 9 km w kierunku południowym od planowanego terenu inwestycyjnego.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego (uchwała Nr XI/135/03 Sejmiku Samorządowego Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003r.) wyznacza na terenie gminy Papowo Biskupie korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym, zapewniający ciągłość między obszarami prawnie chronionymi.



**Zabytki**

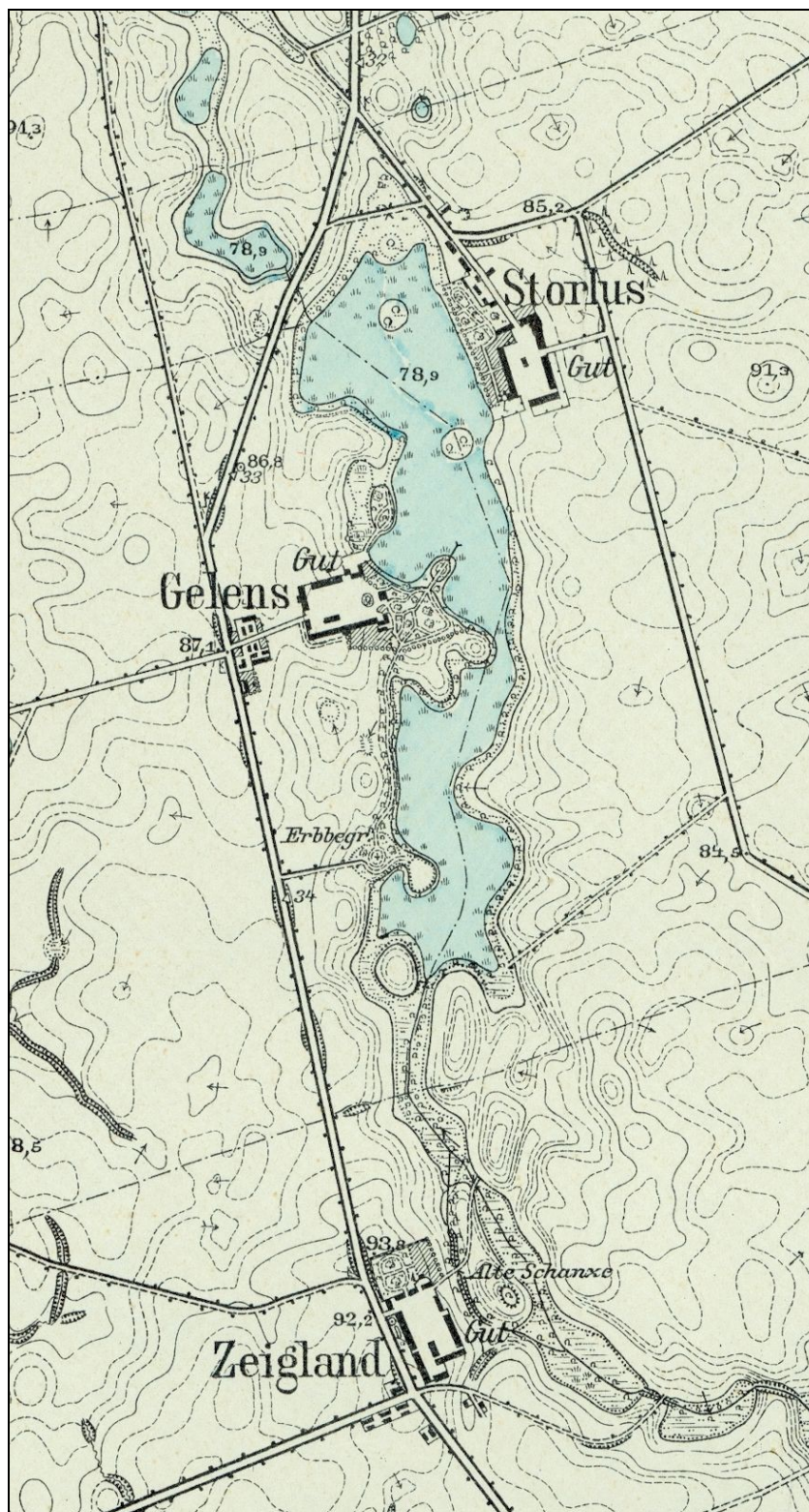
Tabela 1. Zabytki Nieruchome Wpisane do Rejestru Zabytków (stan na 19.11. 2010 r.)

Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Nr rejestru	Data wpisu
Fałęcin	park dworski o pow. 2,8 ha	koniec XIX w.	A/335	6.03.1985r.
Jeleniec	zespół pałacowy, w tym: pałac	3 ćw. XIX w.	A/337	11.04.1983r.
	park o pow. 2,8 ha	1 poł. XIX w.	A/338	14.12.1984r.
	grodzisko	wczesnośredniowieczne	C/24	15.09.1965r.
Niemczyk	park dworski o pow. 1,3 ha	2 poł. XIX w.	A/336	17.06.1985r.
Nowy Dwór Królewski	park dworski o pow. 2,0 ha	2 poł. XIX w.	A/339	17.06.1985r.
Papowo Biskupie	kościół parafialny p.w. św. Mikołaja (wieża i kaplica) (1,5 ha),	Okolo 1300 r., XVIII w.	A/331	13.07.1936r.
	ruiny zamku 1288 r.,	początek XIV w.	A/1377	13.04.1937r.
	park dworski o pow. 2,44 ha	koniec XIX w.	A/340	17.06.1985r.
Storlus	park dworski o pow. 1,5 ha	2 poł. XIX w.	A/332	14.12.1984r.
Wrocławki	park dworski o pow. (1,62 ha	XIX w.	A/470	6.03.1985r.
	park dworski o pow. 2,44 ha	koniec XIX w.	A/340	17.06.1985r.
Zegartowice	park dworski o pow. 2,7 ha	2 poł. XIX w.	A/471	6.03.1985r.
Żygląd	grodzisko	późnośredniowieczne	C/32	16.11.1965r.

Źródło: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu (wg stanu na dzień 25.04.2012r.)



Na poniższym rysunku wskazano jak niegdyś wyglądały Parki dworskie w Storlusie oraz Jeleńcu.

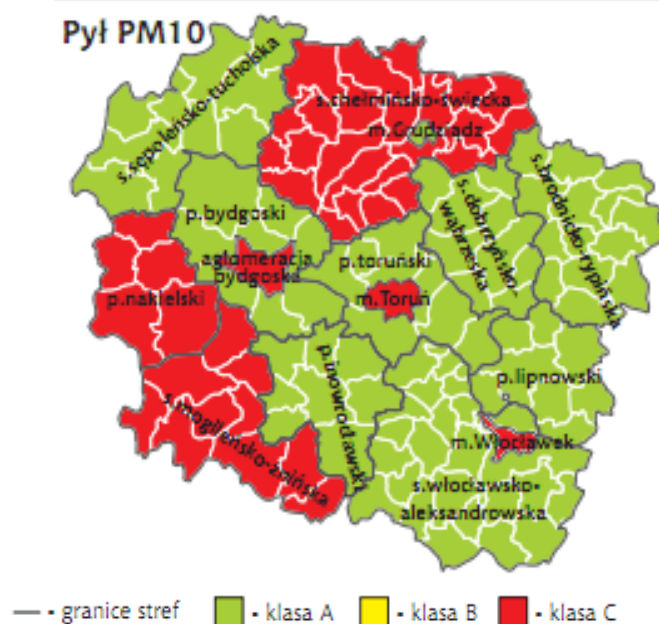


Rys. 1. Wryrys z mapy niemieckiej z 1911. Źródło: [www.amzp.pl](http://www.amzp.pl)

## VI. STAN ŚRODOWISKA

Analizę dotychczasowych zmian w środowisku przyrodniczym obszaru gminy Papowo Biskupie przeprowadzono w oparciu o Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 roku i **Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 roku** opracowany przez Inspekcję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Strefa chełmińsko-świecka, w której zlokalizowane są wszystkie tereny objęte przedmiotowym opracowaniem, została zakwalifikowana do strefy C w odniesieniu do poziomu pyłu PM10 oraz ozonu. Pozostałe substancje: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, ołów, benzen, CO, arsen, kadm, benzo(α)piranu, nikiel, zakwalifikowano do klasy A. Na podstawie rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko – pomorskim za rok 2009 strefa ta znalazła się w klasie C, co skutkuje koniecznością sporządzenia dla tego powiatu programu ochrony powietrza. W raporcie w 2010 r. wydzielono tylko 4 strefy w województwie: Toruńską, Bydgoską, Włocławską i kujawsko-pomorską obejmującą całe województwo z wyjątkiem miast powyżej 100 tys. mieszkańców. Na stan aerosanitarny bardzo duży wpływ mają warunki meteorologiczne, a w szczególności temperatura powietrza w miesiącach sezonu grzewczego, prędkość i kierunek wiatru oraz liczba dni z pokrywą śnieżną.



**Rys. 2.** Klasy stref w województwie kujawsko-pomorskim uzyskane w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za rok 2009 (określone dla ochrony zdrowia ludzi według poziomów dopuszczalnych), WIOŚ, 2009.

Na podstawie informacji zaczerpniętych z Oceny rocznej jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2012 roku, opracowanym przez WIOŚ w Bydgoszczy w 2013 roku, określono jakość powietrza na terenie gminy Papowo Biskupie.

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń atmosferycznych reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 poz. 1031). Gmina Papowo Biskupie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. Nr 52, poz. 310), należy do strefy kujawsko-pomorskiej.

Klasyfikację strefy kujawsko-pomorskiej, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi oraz roślin, przedstawiono w poniższych tabelach:



Tabela. 2. Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń pod kątem ochrony zdrowia w obszarze strefy kujawsko-pomorskiej

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Pył PM10	Pył PM2,5	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O <sub>3</sub>
Kujawsko-pomorska	A	A	A	A	C	A	C	A	A	A	A	C

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2012 roku.

Zanotowano niedotrzymanie poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM10 oraz ozonu w strefie kujawsko-pomorskiej.

Wysokie notowania benzo(α)pirenu odnotowywane są w okresie grzewczym (latem poziomy spadają praktycznie do zera). Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi.

Tabela. 3. Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń pod kątem ochrony roślin w obszarze strefy kujawsko-pomorskiej.

Nazwa strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
kujawsko-pomorska	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C (D2)</b>

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2012.

\* Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń atmosferycznych reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1031).

- NO<sub>2</sub> – dopuszczalny poziom średnioroczny – 40 µg/m<sup>3</sup>;
- SO<sub>2</sub> - dopuszczalny poziom średnioroczny – 20 µg/m<sup>3</sup>;
- Pył zawieszony PM10 (dla frakcji poniżej 10 µg wynosi) średnioroczny – 40 µg/m<sup>3</sup>;
- Benzo(a)piren – poziom docelowy substancji w powietrzu (uśredniony wynik roczny) – 0,001 µg/m<sup>3</sup>;
- Ozon - poziom docelowy substancji w powietrzu (dla okresu wegetacyjnego 1 V – 31 VII) – 18 000 µg/m<sup>3</sup>·h.

Na podstawie rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2012 (jedenaście ocena roczna) strefa kujawsko – pomorska znalazła się

w niekorzystnej klasie C: ze względu na trzy zanieczyszczenia (pył zawieszony PM10, benzo(α)piren, ozon – kryterium ochrona zdrowia i ochrona roślin). Dla stref z klasy C konieczne jest sporządzenie programu ochrony powietrza. Analiza sprawozdań z realizacji programów ochrony powietrza wskazuje, że aby osiągnąć założony w POP efekt ekologiczny, należy bezwzględnie zintensyfikować działania naprawcze we wszystkich strefach w województwie kujawsko-pomorskim.

#### Zmienność stężeń zanieczyszczeń w ciągu roku

Stężenia zanieczyszczeń wykazują zmienność sezonową, która spowodowana jest zróżnicowanymi warunkami klimatycznymi. Na podwyższenie stężeń większości zanieczyszczeń wpływają takie cechy klimatu, jak: niska temperatura, znikome opady





atmosferyczne oraz słaby wiatr. Wyższe zanieczyszczenia powietrza  $\text{SO}_2$  występują w czasie zimy, ze względu na większe zapotrzebowanie ogrzewania pomieszczeń, a co za tym idzie, większe spalanie węgla, koksu czy olejów opałowych, które powodują większe zasiarczenie atmosfery.

Zmienność sezonową wykazuje również pył zawieszony i dwutlenek azotu. Wartości stężeń w miesiącach zimnych są wyższe niż w miesiącach ciepłych. Jednak różnice w wielkościach stężeń pomiędzy sezonami są niższe niż w przypadku dwutlenku siarki. Dla tych zanieczyszczeń istotny jest również wpływ innych źródeł zanieczyszczeń niż procesy spalania w celach grzewczych. W stężeniach pyłu dużą rolę odgrywa emisja tzw. "niezorganizowana" np. pylenie ze źle zagospodarowanych obszarów, pokrytych kurzem ulic. W stężeniach dwutlenku azotu poza emisją z procesów spalania występuje również emisja tlenków azotu ze środków transportu.

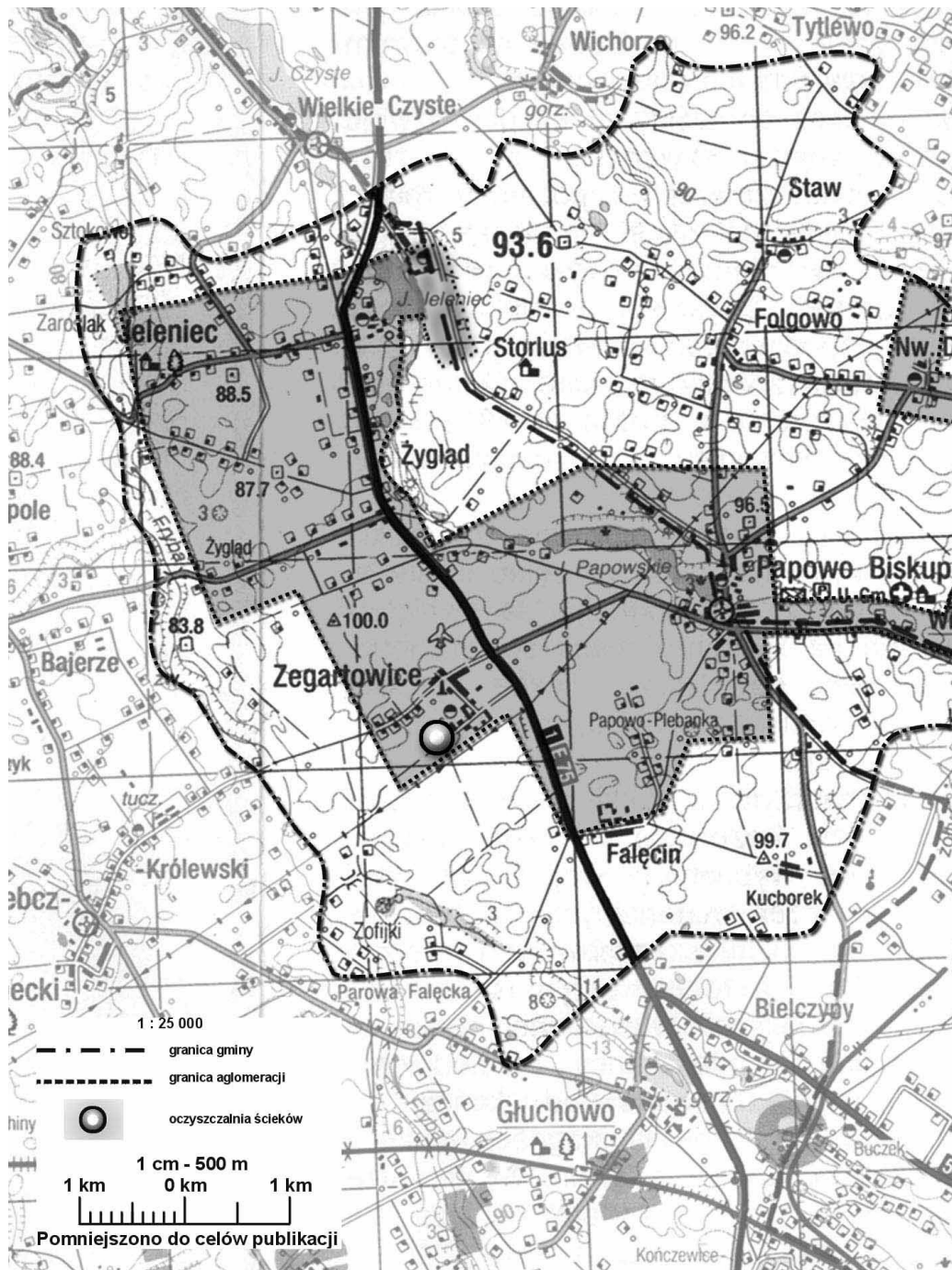
### **Zagospodarowanie ścieków**

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków komunalnych będzie realizowane w oparciu o zbiorczy system kanalizacji sanitarnej ze zlokalizowaną oczyszczalnią ścieków w miejscowości Zagartowice.

Zgodnie z Rozporządzeniem nr 22/2008 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 lipca 2008 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Papowo Biskupie w gminie Papowo Biskupie, wsie Dubielno, Fałęcin, Firlus, Jeleniec, Niemczyk, Nowy Dwór Królewski, Papowo Biskupie, Storlus, Zegartowice, Wrocławki i Żygląd, położone w gminie Papowo Biskupie włączone są do aglomeracji Papowo Biskupie z komunalną oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Zagartowice.

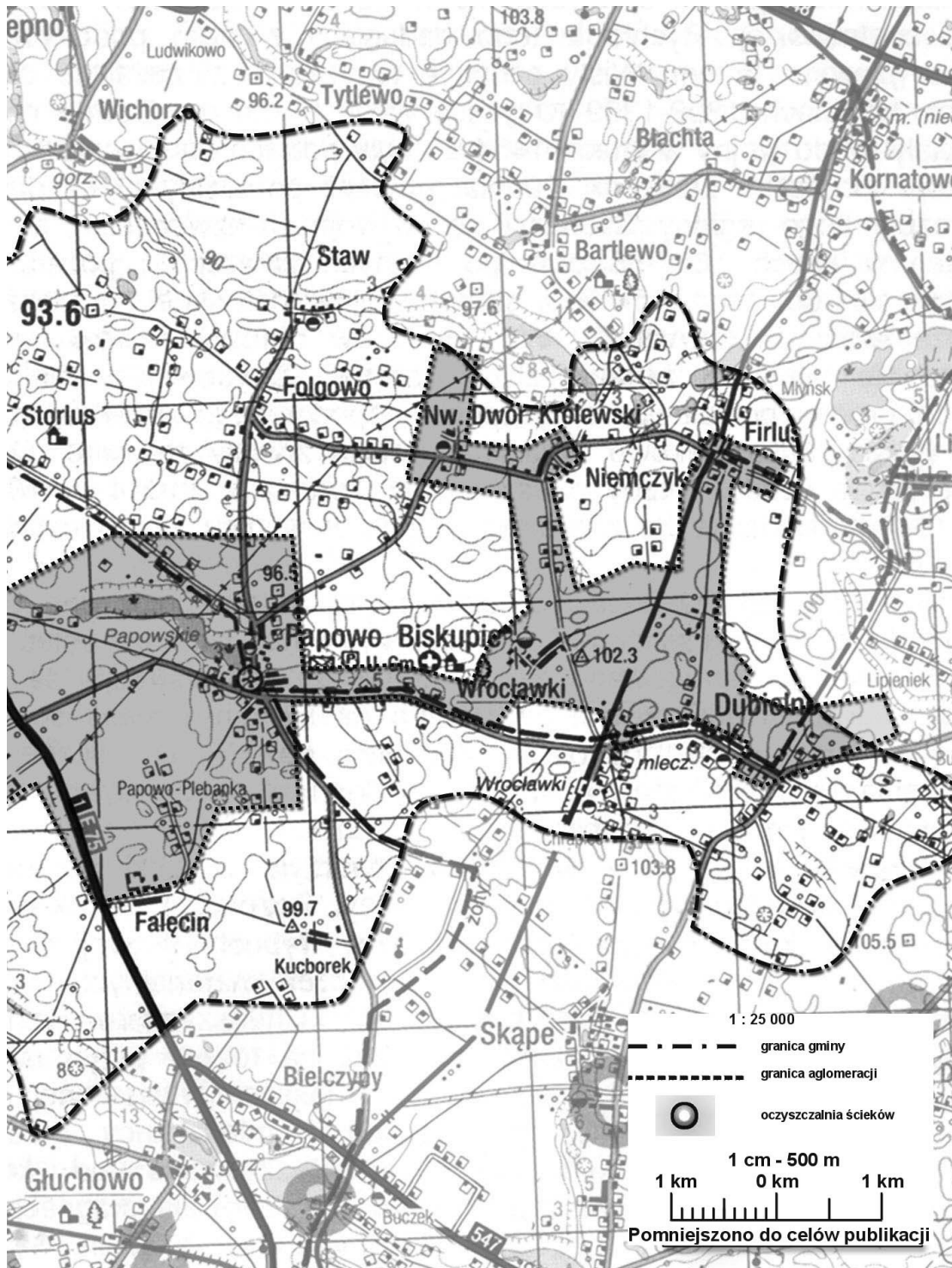
W stosunku do rozproszonej zabudowy zagrodowej gospodarka ściekowa będzie realizowana w oparciu o przydomowe oczyszczalnie ścieków i zbiorniki bezodpływowe.

Ponadto wskazana jest rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na potencjalnych obszarach rozwoju zabudowy.



Rysunek 23.1 Aglomeracja Chełmno - załącznik nr 1 do rozporządzenia nr 22/2008 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 lipca 2008 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie wyznaczenia aglomeracji Papowo Biskupie.





Rysunek 23.2 Aglomeracja Chełmno - załącznik nr 1 do rozporządzenia nr 22/2008 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 lipca 2008 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie wyznaczenia aglomeracji Papowo Biskupie.





Wytwarzane na terenie gminy odpady, w szczególności komunalne są składowane na składowisku odpadów, zlokalizowanym w miejscowości Osnowo (gmina Chełmno), jedynym Międzygminnym Składowisku Odpadów Komunalnych dla miasta Chełmno oraz gmin powiatu.

Składowisko posiada cztery kwatery składowania odpadów, z czego dwie są eksploatowane, zaś dwie zamknięte. Całkowita pojemność wynosi 174177 Mg, z czego zapelnione jest 79147 Mg (45,4%). Pozostała pojemność do zapelnienia to 95030 Mg (54,6%). Składowisko odpadów w Osnowie spełnia wszystkie wymogi, stawiane tego typu obiektom. Składowisko zbliża się do zapelnienia połowy przewidzianej chłonności. Składowisko posiada izolację naturalną oraz syntetyczną, drenaż powstających odcieków, instalację do odprowadzania gazu składowiskowego, jest wyposażone w wagę oraz brodzik dezynfekcyjny, jest ogrodzone i otoczone pasem zieleni. W 2011 roku powstała hala wyposażona w linię do sortowania odpadów komunalnych oraz doczyszczania odpadów zbieranych selektywnie, co pozwoliło na odzysk odpadów komunalnych wcześniej składowanych na Składowisku w Osnowie. Linia może przetworzyć do 40 tysięcy ton odpadów w roku.

### **Hałas**

O klimacie akustycznym miast województwa kujawsko-pomorskiego decyduje głównie hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy. Drugim, co do ważności źródłem hałasu w środowisku, wpływającym na pogarszanie klimatu akustycznego jest hałas przemysłowy. Hałas kolejowy i lotniczy posiada znaczenie marginalne i jedynie lokalne oddziaływanie. Wyniki monitoringu hałasu wskazują, że województwo kujawsko-pomorskie znajduje się w grupie województw, gdzie hałasem zagrożonych jest około 32% mieszkańców, z czego 25% zagrożonych jest hałasem drogowym, a około 7% – hałasem przemysłowym. Do głównych czynników, mających wpływ na poziom emisji hałasu komunikacyjnego należą: natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego (około 25% ogółu pojazdów), stan techniczny pojazdów, rodzaj i stan techniczny nawierzchni, organizacja ruchu drogowego oraz charakter zabudowy terenów otaczających. Źródłem hałasu komunikacyjnego na terenie gminy są przebiegające przez opisywany obszar drogi wojewódzkie oraz linia kolejowa Chełmża-Bydgoszcz, na której częstotliwość przejazdów wynosi średnio 1 pociąg na godzinę, a w porze nocnej jeszcze mniej. Linia kolejowa położona jest z dala od stref rozwojowych, przez co nie przewiduje się nowych negatywnych oddziaływań. Hałas wytwarzają istniejące elektrownie wiatrowe, w przypadku realizacji będą go wytwarzać również projektowane. Należy pamiętać, aby w strefie oddziaływania elektrowni wiatrowych, lokalizować budynki przeznaczone do stałego pobytu ludzi tak, aby zachować dopuszczalne normy.

### **Promieniowanie elektromagnetyczne**

Promieniowanie elektromagnetyczne to emisja zaburzenia energetycznego wywołanego przepływem prądu elektrycznego lub zmianą ładunków w źródle. Pola elektromagnetyczne są to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 do 300 GHz. Zaburzenie polega na fakcie, że zmiana pola magnetycznego (elektrycznego) z określoną częstotliwością, wywołuje zmianę z tą samą częstotliwością pola elektrycznego (magnetycznego). Zjawisko elektromagnetyczne opisujemy, podając natężenie pola elektrycznego, natężenie pola magnetycznego, częstotliwość drgań lub gęstość mocy. Źródłem promieniowania jest każde urządzenie (instalacja), w którym następuje przepływ prądu, np. sieci energetyczne, w tym linie



wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radio, urządzenia radiowo-nawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu, itp.

Przez teren gminy przebiega linia wysokiego napięcia (220 kV) relacji GPZ Węgrowo k/Grudziądz do GPZ Jasieniec k/Bydgoszczy, która jest elementem systemu ogólnokrajowego. Dla wyżej wymienionej linii obowiązuje strefa ochronna z zakazem zabudowy w odległości 25m od osi linii w obydwie strony tym samym chroniąca przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

Projektowana jest też na tej samej trasie (Węgrowo-Jasieniec) linia wysokiego napięcia 2x400kV z pasem technologicznym 70m.

### **Zanieczyszczenia przemysłowe**

Własnym źródłem zagrożenia (w przypadku awarii) stanowi transport kolejowy – ewentualny wyciek substancji chemicznych z transportu), który odbywa się na linii kolejowej nr 207 Toruń - Grudziądz - Malbork (ewentualny przewóz m. in. substancji ropopochodnych, kwasów, wodorotlenku sodowego, chloru). Transport drogowy (materiałów niebezpiecznych, w tym głównie przewóz paliw płynnych autocysternami) na drodze krajowej nr 91 może stwarzać zagrożenie dla sołectw położonych bezpośrednio przy tej drodze (Fałęcin, Zegartowice, Żygląd). Do głównych materiałów niebezpiecznych, przewożonych drogami powiatu, należą produkty ropopochodne oraz gazy: propan i propan-butan. Środki te przewożone są transportem drogowym, najczęściej przy użyciu cystern o średniej pojemności około 20.000 l. Natężenie ruchu drogowego na tej drodze jest bardzo duże, w związku z czym istnieje zagrożenie skażenia środowiska przyrodniczego substancjami ropopochodnymi. Lokalne zagrożenia mogą stwarzać niewłaściwie składowane i stosowane środki ochrony roślin.

## **VII . INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM**

### **VII.I. Zawartość dokumentu**

Projekt zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Papowo Biskupie, zwany dalej „Studium...” został opracowany w Biurze Planowania przestrzennego A-Plan Agnieszka Wydra.” w Nowej Wsi koło Grudziądz.

„Studium...” zostało sporządzone w trybie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2012 r., poz. 647 z późn. zm). Zawartość studium jest zgodna z zakresem przedmiotowym określonym w art. 10 ust. 1 i 2 przywołanej wyżej ustawy oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy (Dz. U. Nr 118, poz. 1233).



Na treść dokumentu przedłożonego do oceny składają się dwie główne części:

1) Uwarunkowania zawierające takie informacje jak:

- położenie i informacje ogólne
- rys historyczny i rozwój przestrzenny gminy
- struktura i hierarchia sieci osadniczej oraz obecne zagospodarowanie przestrzenne
- stan środowiska przyrodniczego, w tym stan rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej,
- wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego
- warunki i jakość życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia – demografia, infrastruktura
- społeczna
- stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej
- zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia
- stan prawny gruntów
- występowanie obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych
- występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych
- występowanie udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych
- występowanie terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych
- stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej
- uwarunkowania wynikające z Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

2) Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy Papowo Biskupie zawierające:

- Strategia rozwoju gminy Papowo Biskupie na lata 2009-16,
- kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów,
- kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny
- wyłączone spod zabudowy
- obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody i krajobrazu
- kulturowego,
- obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej,
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym.
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleniami programów, o których mowa w art. 48 ust. 1,
- obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych
- obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne,
- kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej,
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszary osuwania się mas



- ziemnych,
- obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny,
- obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych oraz obowiązujące na nich ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej,
- obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji,
- granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych.

## VII.II. Główne cele polityki przestrzennej

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem określającym politykę przestrzenną gminy, odnosi się do obszaru gminy w jej granicach administracyjnych, uwzględniając przy tym politykę przestrzenną gmin sąsiednich.

Podstawowym zadaniem opracowania jest rozpoznanie i ocena uwarunkowań rozwoju gminy w zakresie środowiska przyrodniczego, kulturowego, stanu zagospodarowania oraz infrastruktury technicznej, następnie sformułowanie kierunków zagospodarowania przestrzennego, określenie potencjalnych zmian i możliwości wykorzystania przestrzeni z punktu widzenia przyjętych celów rozwoju, określenie zasad długookresowej polityki rozwoju przestrzennego gminy oraz stworzenie podstawy prawnej do koordynacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy, jak również promocja rozwoju gminy.

W zakresie rozwoju funkcji społecznych przewiduje się:

- utrzymanie obecnego i dalszy rozwój poziomu wyposażenia w infrastrukturę społeczną, w tym w zakresie szkolnictwa podstawowego i gimnazjalnego,
- rozwój usług sportu i rekreacji oraz usług kulturalnych,
- rozwój działalności usług turystycznych, w szczególności przy drodze krajowej nr 91,
- rozpowszechnianie turystyki weekendowej opartej na wartościach kulturowych gminy oraz przy wykorzystaniu zasobów przyrodniczych jakim są jeziora.

W zakresie rozwoju funkcji mieszkaniowej przewiduje się:

- uzupełnienie terenów w miejscach zagęszczenia istniejącej już zabudowy mieszkaniowej,
- rozwój budownictwa mieszkaniowego w obszarach wyznaczonych przez studium, w miarę zapotrzebowania gminy.

W zakresie rozwoju funkcji gospodarczych przewiduje się:

- otwarcie terenów inwestycyjnych przy drodze krajowej nr 91,
- rozwój działalności usługowej przy drodze krajowej, szczególnie w zakresie obsługi ruchu drogowego,
- rehabilitacja terenów po byłych PGR przez pobudzenie działalności usługowej,
- wykorzystanie dużych obszarów rolniczej przestrzeni produkcyjnej pod lokalizację elektrowni wiatrowych,
- wyposażanie terenów mieszkaniowych w podstawowe usługi obsługi ludności.

W zakresie rozwoju funkcji kulturowych:

- ochrona zabytkowych obiektów i obszarów o najwyższej wartości historycznej,
- rewitalizacja i rewitalizacja zdegradowanych zespołów dworsko-parkowych.

W zakresie rozwoju systemu ochrony przyrody i kształtowania zieleni:



- ▲ zachowanie istniejących terenów zieleni,
- ▲ utrzymanie rolniczego charakteru gminy, ochrona gruntów rolnych,
- ▲ urządzenie terenów rekreacyjno-zielonych, jako przestrzeni publicznej w poszczególnych wsiach,
- ▲ poprawa jakości wód.

Po uwzględnieniu wyżej wymienionych zadań o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym oraz w wyniku przeprowadzonej analizy uwarunkowań na terenie gminy Papowo Biskupie, wyodrębniono podstawowe funkcje w strukturze przestrzennej składające się na działania polityki przestrzennej gminy:

- tereny aktywności gospodarczej, dopuszczające prowadzenie wszelkich form działalności produkcyjnej, usługowej, lokalizacji składów i magazynów, stacji paliw, z wyłączeniem handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m<sup>2</sup>,
- tereny usługowe, umożliwiające prowadzenie wszelkich form działalności usługowej, w tym usługi publiczne, takie jak oświata, służba zdrowia, administracja i inne, z wyłączeniem handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m<sup>2</sup>,
- tereny mieszkaniowo-usługowe, umożliwiające powstawanie zabudowy mieszkaniowej oraz zabudowy usługowej, prowadzenie drobnej produkcji, lokalizowanie składów i magazynów,
- tereny rolnicze, zachowujące istniejące siedliska (zabudowa mieszkalna wraz z obiektami gospodarczymi takimi jak budynki inwentarskie, obiekty magazynowe, garażowe i inne służące obsłudze rolnictwa) oraz dopuszczające powstawanie nowej zabudowy zagrodowej oraz w otwartej przestrzeni rolniczej lokalizowanie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii wraz z ich strefami oddziaływania,
- tereny zieleni, wymagające odtworzenia lub uporządkowania, mogące stanowić przestrzenie publiczne wykorzystywane jako parki wiejskie z możliwością lokalizacji placów zabaw oraz miejsca organizowania lokalnych imprez kulturalnych; jako elementy zespołów dworsko-parkowych mogą też stać się przestrzenią rekreacyjną, towarzyszącą usługom prowadzonym na terenie zespołów zabudowy dworskiej,
- tereny rekreacyjne, w których należy zachować naturalny charakter jezior i cieków oraz ograniczać negatywny wpływ środków chemicznych używanych w rolnictwie aby dążyć do podniesienia jakości wód; przy jeziorach w terenach sąsiadujących z zabudowaniami centrów wsi, szczególnie w Papowie Biskupim oraz w Firlusie przy jez. Młyńskim, możliwe jest zagospodarowanie rekreacyjne nabrzeży w postaci urządzenia plaż, budowy pomostów, lokalizacji sprzętów rekreacyjnych oraz obiektów służących obsłudze rekreacji jak wypożyczalnie sprzętu, mała gastronomia, a także zabudowę rekreacji indywidualnej.

Wyznaczone powyżej obszary stanowią podstawę określonej w studium polityki przestrzennej gminy Papowo Biskupie. Przedstawione w odniesieniu do tych obszarów wskaźniki stanowią wytyczne do miejscowych planów. Ich zadaniem jest wskazanie sposobu zagospodarowania użytkowania terenów przy zachowaniu zasad ładu przestrzennego.

Przedstawione powyżej tereny stanowią uszczegółowienie wskazań dla poszczególnych obszarów funkcjonalnych wyznaczonych w studium i są kontynuacją polityki przestrzennej wyrażonej podczas kształtowania stref przestrzennych gminy.





### VII.III. Charakterystyka ustaleń studium

Realizacja zawartych w projekcie studium zmian zagospodarowania gminy Papowo Biskupie, z uwagi na dotychczasowy sposób zagospodarowania i zaprojektowane różniące się funkcjonalnie strefy, spowoduje przekształcenie środowiska o różnym charakterze i natężeniu. Przewiduje się, że ogólnie natężenie tych przekształceń nie będzie duże, ponieważ strefy funkcjonalne o znaczącym oddziaływaniu na środowisko przyrodnicze i życie ludzi zajmują (w stosunku do powierzchni całej gminy) niewielkie obszary. Ponadto na terenie gminy brak jest powierzchniowych form ochrony przyrody.

Oceny zmian w środowisku przyrodniczym i życiu ludzi, wywołanych realizacją ustaleń „Studium” dokonano dla wydzielonych w projekcie stref funkcjonalnych. Podstawą wyznaczania granic stref funkcjonalnych była szczegółowa analiza uwarunkowań fizjograficznych i przyrodniczych. W analizie tej wzięto pod uwagę również dotychczasowy sposób użytkowania terenów oraz strukturę własnościową gruntów. Wyznaczone granice stref funkcjonalnych mają charakter orientacyjny i nie stanowią ustaleń planistyczno-proceduralnych. Określają jedynie kierunki rozwoju przestrzennego gminy. Projekt studium dla wyznaczonych obszarów funkcjonalnych w gminie, proponuje zasady zagospodarowania tych obszarów.

Wyodrębniono następujące funkcje terenów w strukturze przestrzennej gminy:

- tereny aktywności gospodarczej,
- tereny usługowe,
- tereny mieszkaniowo-usługowe,
- tereny rolnicze,
- tereny zieleni,
- tereny wód.

Według załącznika graficznego nr 3 Kierunki rozwoju przestrzennego gminy udział poszczególnych funkcji w powierzchni gminy przedstawia się następująco:

tereny rolnicze	86%
tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	8%
tereny zabudowy usługowej	1%
tereny zabudowy produkcyjnej	1%
tereny lasów i zieleni (urządzona i nieurządzona)	3%
tereny wód	1%

### VIII. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE POSZCZEGÓLNYCH TERENÓW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI

Realizacja zawartych w projekcie studium zmian zagospodarowania gminy Papowo Biskupie z uwagi na dotychczasowy sposób zagospodarowania i zaprojektowane strefy będące głównie kontynuacją istniejącej zabudowy spowoduje przekształcenie środowiska przyrodniczego o różnym charakterze i natężeniu. Nową inwestycją, pod którą nie wyznaczono we wcześniejszym studium lokalizacji są tereny rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii wraz z ich strefami oddziaływania.

Przewiduje się, że ogólnie natężenie tych przekształceń nie będzie duże, ponieważ strefy funkcjonalne o znaczącym oddziaływaniu na środowisko przyrodnicze i życie ludzi



zajmują (w stosunku do powierzchni całej gminy) niewielkie obszary.

### **VIII.1. Tereny aktywności gospodarczej**

Na terenie gminy wyznaczono tereny aktywności gospodarczej wzdłuż drogi krajowej nr 91 pomiędzy miejscowościami Zegartowice i Fałęcin. Bardzo dobra lokalizacja gruntów oraz dobre warunki budowlane (teren płaski o dobrych warunkach hydrologicznych i geologicznych) umożliwiają ich otwarcie na inwestycje.

Ustalenia dla strefy aktywności gospodarczej:

- dopuszcza się prowadzenie wszelkich form działalności produkcyjnej, usługowej, lokalizacji składów i magazynów, stacji paliw, z wyłączeniem handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m<sup>2</sup>,
- zakazuje się lokalizowania zabudowy mieszkalnej,
- dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej jak stacje transformatorowe, przepompownie ścieków, stacje bazowe telefonii i inne służące obsłudze technicznej mieszkańców gminy,
- wraz z rozwojem terenów zurbanizowanych będzie występowała potrzeba wprowadzenia dróg dojazdowych i wewnętrznych o parametrach zgodnych z przepisami odrębnymi i zapewniających dobrą komunikację terenów.

Wskaźniki zabudowy i zagospodarowania terenów sprecyzują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, przy czym nie powinno się ograniczać wysokości obiektów ze względu na możliwość występowania różnych form działalności produkcyjnej i usługowej.

Oddziaływanie projektowanych zmian na środowisko przyrodnicze i życie ludzi będzie miało charakter długotrwały, stały, skumulowany i będzie ściśle związane z ilością, wielkością zakładów produkcyjnych i usługowych, rodzajem produkcji, tempem inwestowania itp., dlatego też, na etapie studium jest trudne do określenia.

Prognozuje się negatywne oddziaływanie na:

- życie ludzi – potencjalnie pogorszenie klimatu akustycznego (hałas produkcyjny), jakości powietrza atmosferycznego (emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, gazów złośliwych itp.),
- gleby – trwałe wyłączenie z rolniczego użytkowania gleb o wysokiej i średniej przydatności rolniczej,
- powierzchnię ziemi – przekształcenie przypowierzchniowych warstw gleby związanych z pracami ziemnymi (wykopy pod fundamenty, budowa dróg wewnętrznych, stacji transformatorowych). Przekształcenie mogą być trwałe i okresowe.
- wody podziemne – zwiększenie poboru ilości wody podziemnej do celów produkcyjnych, socjalnych i spożywczych, potencjalne zagrożenie jakości tych wód ściekami produkcyjnymi- jednakże przy zastosowaniu odpowiedniej gospodarki wodno-ściekowej nie powinno wystąpić.

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na:

- obszary Natura 2000 – nie występują na terenie gminy,
- szatę roślinną i świat zwierzęcy – brak naturalnych zespołów roślinnych na terenie w



którym zlokalizowane są powyższe funkcje, jak i na terenach sąsiednich,

- zasoby naturalne – brak na obszarze strefy jakichkolwiek zasobów naturalnych,
- krajobraz – tereny zlokalizowane w sąsiedztwie drogi krajowej,
- klimat – lokalne, okresowe zmiany temperatury i wilgotności powietrza, związane z ogrzewaniem budynków.

## **VIII.II. Tereny rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii**

Prawo energetyczne definiuje odnawialne źródła energii, jako wszystkie te źródła, które wykorzystują energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, spadku rzek, a także energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, biogazu z oczyszczania ścieków czy rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych – wymienione źródła energii odnawialnej teoretycznie występujące na terenie gminy Papowo Biskupie.

Gmina Papowo Biskupie na tle województwa kujawsko-pomorskiego posiada bardzo dobre warunki dla lokalizacji urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii do produkcji energii elektrycznej lub ciepłej z odnawialnych źródeł energii: słońca, wiatru oraz odpadów organicznych, roślinnych lub zwierzęcych. Bardzo duży udział gruntów rolnych na obszarze gminy umożliwia pozyskiwanie dużych ilości biomasy w postaci słomy i odpadów z produkcji zwierzęcej. Ponadto ukształtowanie terenu i bardzo niski wskaźnik gęstości zaludnienia wynoszący ok. 60 os./km<sup>2</sup>, predysponują gminę do lokalizowania elektrowni wiatrowych.

### **Zasady rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii**

Zgodnie z polityką zagospodarowania przestrzennego gminy Papowo Biskupie jest wykorzystywanie wszystkich dostępnych źródeł energii odnawialnej z zachowaniem przepisów odrębnych, oraz w sposób nie naruszający istotnych walorów krajobrazowych: ekologicznych, kulturowych lub estetycznych. Dla instalacji o mocy powyżej 100kW podstawą realizacji inwestycji powinien być miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, sporządzony dla obszaru planowanego przedsięwzięcia, w razie potrzeby wraz ze strefą ewentualnego oddziaływania.

1. Na terenie gminy Papowo Biskupie wyznacza się obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię elektryczną z odnawialnego źródła, jakim jest energia wiatru. Dopuszcza się lokalizację nie więcej niż 16 elektrowni wiatrowych o mocy powyżej 100 kW na obszarach wskazanych na rysunku Studium, oznaczonych jako A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, C, D1, D2, E - tereny lokalizacji elektrowni wiatrowych. Na pozostałym terenie wyklucza się lokalizację elektrowni wiatrowych o mocy powyżej 100kW.

Obowiązują następujące zasady lokalizacji elektrowni wiatrowych o mocy powyżej 100kW:

1. Dopuszczalna ilość generatorów:

- na obszarze A1 – maksymalnie jeden generator;
- na obszarze A2 – maksymalnie dwa generatory;
- na obszarze A3 – maksymalnie jeden generator;
- na obszarze A4 – maksymalnie jeden generator;
- na obszarze A5 – maksymalnie dwa generatory;
- na obszarze B1 – maksymalnie jeden generator;
- na obszarze B2 – maksymalnie jeden generator;
- na obszarze B3 – maksymalnie jeden generator;



- na obszarze C – maksymalnie jeden generator;
  - na obszarze D1 – maksymalnie jeden generator;
  - na obszarze D2 – maksymalnie trzy generatory;
  - na obszarze E – maksymalnie jeden generator.
2. Podstawą lokalizacji elektrowni wiatrowych będą miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, obejmujące tereny lokalizacji elektrowni wiatrowych wraz z ich strefami oddziaływania. Przeznaczenie terenów, gabaryty obiektów, w tym wysokość budowli oraz pozostałe zasady zagospodarowania, ustalone zgodnie z zakresem m.p.z.p. wynikającym z przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym winny jednoznacznie wskazywać na ochronę istniejącej i planowanej zabudowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.
  3. Granice terenów lokalizacji poszczególnych elektrowni wiatrowych, ustalane na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego winny uwzględniać oddziaływanie elektrowni wiatrowych na środowisko, w szczególności następujące aspekty tego oddziaływania:
    - 1) ze względu na sposób działania elektrowni wiatrowej, tj. obracające się łopaty wirnika elektrowni wiatrowej stanowią mechaniczne zagrożenie głównie dla ptaków i nietoperzy (ornitofauny i chiropterofauny);
    - 2) zajęcie terenu pod budowę elektrowni wiatrowych, w przypadku gminy Papowo Wielkie są to na ogół gleby klas chronionych, co wpłynie na nieznaczne zmniejszenie rolniczej przestrzeni produkcyjnej;
    - 3) podwyższenie poziomu hałasu w środowisku wynikające z pracy wirnika elektrowni wiatrowej, co wpływa na standard jakości środowiska zamieszkania ludzi.
  4. Na podstawie doświadczeń związanych z realizacją elektrowni wiatrowych na obszarze Polski, można założyć, że prawdopodobna sumaryczna moc elektrowni wiatrowych na terenie gminy Papowo Biskupie wyniesie około 56 MW. Analizując możliwości uzyskania energii elektrycznej w porównywalnej wysokości, z innych alternatywnych źródeł energii, dostępnych na terenie gminy Papowo Biskupie, instalacja 16 elektrowni wiatrowych jest najbardziej efektywnym rozwiązaniem ze względu na występujące tu uwarunkowania i czynniki środowiskowe (w tym wysoka jakość gleb), przestrzenne (istniejące zagospodarowanie terenów umożliwiające m.in. zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku), ekonomiczne, administracyjne i społeczne. Dla porównania instalacja ogniw fotowoltaicznych dla wyprodukowania podobnej ilości energii wymagałaby zajęcia kilkudziesięciu hektarów gruntów. Biorąc pod uwagę bardzo wysoką jakość gleb na terenie gminy Papowo Biskupie jest to rozwiązanie zdecydowanie niekorzystne.

Lokalizację zagospodarowania przeznaczonego na cele wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, które wykorzystują energię promieniowania słonecznego, geotermalną, a także energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, biogazu z oczyszczania ścieków czy rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych, z instalacji o mocy powyżej 100kW dopuszcza się na wskazanych w studium:

- a) obszarach aktywności gospodarczej,
- b) terenach oczyszczalni ścieków,
  - z uwzględnieniem przepisów odrębnych, w tym przepisów dotyczących lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Strefy oddziaływania ww. instalacji, które wykorzystują energię promieniowania słonecznego, geotermalną, a także energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, biogazu z oczyszczania ścieków czy rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych nie mogą wykroczyć poza granice działki, do której inwestor posiada tytuł prawny.



Lokalizację instalacji o mocy do 100kW (tzw. mikroźródła) wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii dopuszcza się na terenach zabudowanych lub przeznaczonych pod zabudowę na obszarze całej gminy. Powyższa zasada dotyczy również terenów zabudowy zagrodowej. W zakresie pozyskiwania energii słonecznej postuluje się wykorzystanie dachów budynków oraz terenów o niskiej przydatności rolniczej,

Lokalizację biogazowni o mocy powyżej 40 kW należy planować poza zwartą zabudową wsi celem uniknięcia konfliktów społecznych, związanych z mogącymi występować uciążliwościami.

### **Strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów**

Ze względu na prawdopodobne podwyższenie poziomu hałasu w środowisku wynikające z pracy potencjalnych elektrowni wiatrowych, wyznacza się oznaczone na rysunku studium strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów, wynikające z poziomu hałasu w środowisku emitowanego przez pracę elektrowni wiatrowych:

- 1) Strefa dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku powyżej 45 dB, obejmuje tereny rolnicze bez zabudowy chronionej akustycznie. W całej strefie obowiązują następujące ograniczenia w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów:
  - a) wyklucza się lokalizację wszystkich rodzajów terenów, dla których w przepisach odrębnych ustalono dopuszczalny poziom hałasu w środowisku poniżej 45 dB,
  - b) dopuszcza się dotychczasowy sposób użytkowania terenów (głównie rolnictwo), bez możliwości lokalizacji funkcji mieszkaniowych, także w zabudowie zagrodowej.
- 2) Strefa dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku powyżej 40dB, obejmuje w większości tereny rolnicze z istniejącą zabudową zagrodową oraz niewielkie kompleksy terenów zabudowy mieszkaniowo- usługowej, pojedyncze budynki zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

W całej strefie wprowadza się zakaz lokalizacji wszystkich rodzajów terenów, dla których określono w przepisach odrębnych nieprzekraczalny poziom hałasu w środowisku w wysokości 40dB (w szczególności terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.)

Na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, przy rozmieszczaniu poszczególnych elektrowni wiatrowych na obszarach wskazanych w Studium jako A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, C, D1, D2, E obowiązuje bezwzględnie ochrona akustyczna istniejącej zabudowy zagrodowej, zgodnie z przepisami odrębnymi. Na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej, oznaczonych w studium jako tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej oraz tereny istniejącej zabudowy zagrodowej, obowiązuje zachowanie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku poniżej 45dB;

Przy planowaniu konkretnych lokalizacji, poza warunkami utrzymania poziomów hałasu na granicy terenów chronionych akustycznie, w tym istniejącej zabudowy zagrodowej, określonymi w obowiązujących przepisach, należy wziąć pod uwagę działanie prewencyjne polegające na maksymalnym odsunięciu poszczególnych elektrowni od istniejącej zabudowy chronionej akustycznie - zalecana minimalna odległość to 500m.

Zasięg wyznaczonych stref ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenów jest zdeterminowany właściwością tych stref, jaką jest podstawowa przesłanka minimalizacji negatywnego oddziaływania elektrowni wiatrowych w zakresie wymaganej ochrony akustycznej terenów, w oparciu o przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2013 poz 1232) oraz przepisy wydane na podstawie dyspozycji tej ustawy, tj. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w





sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U. 2014 poz. 112).

Zgodnie z założeniami art. 174 pkt 2 Traktatu Rzymskiego, włączonego do prawa wspólnotowego Traktatem z Maastricht, iż lepiej jest zapobiegać negatywnemu oddziaływaniu na środowisko, niż je naprawiać i przywracać do stanu poprzedniego, obszary na których dopuszcza się lokalizację elektrowni wiatrowych wraz ze strefami ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenów zostały na obszarze gminy Papowo Wielkie wyznaczone poza zwartymi wsiami, stanowiącymi główne ogniwa sieci osadniczej gminy. Ograniczenia wprowadzone w strefach oddziaływania nie dotyczą kierunków zagospodarowania ustalonych w Studium, a dodatkowo sprzyjają zachowaniu cennej rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Tak wyznaczone obszary, na których dopuszcza się lokalizację elektrowni wiatrowych wraz ze strefami ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenów zapewniają warunki dla zrównoważonego rozwoju całej gminy Papowo Biskupie.

W związku z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie gminy Papowo Biskupie, ustala się strefy ochronne lokalnych korytarzy ekologicznych, wyznaczonych w Studium na podstawie uwarunkowań lokalnych:

- lokalny korytarz ekologiczny wzdłuż rzeki Fryby, obejmujący fragmenty korytarza ekologicznego o znaczeniu regionalnym wyznaczonego w planie zagospodarowania województwa, wyróżniający się bioróżnorodnością;
- lokalny korytarz ekologiczny wzdłuż Strugi Papowskiej wraz z jeziorami Papowskim i Jeleniec
- lokalny korytarz ekologiczny Strugi Żaki łączący Jezioro Bartlewskie z jeziorami w okolicy miejscowości Wichorze, korytarz w okolicy wsi Staw występuje w postaci łącznika ekologicznego.

### **Najważniejsze oddziaływania związane z możliwością lokalizacji elektrowni wiatrowych**

#### **VIII.III. Oddziaływanie projektowanych elektrowni wiatrowych na powierzchnię ziemi i gleby**

Przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych, w sytuacji realizacji działań zmiany studium, dotyczących projektowanego zagospodarowania terenu, związane będą jedynie z pracami ziemnymi prowadzonymi na etapie realizacji nowego zainwestowania. W trakcie prac ziemno-budowlanych, mających na celu posadowienie obiektów budowlanych, jakimi są m.in. elektrownie wiatrowe, potencjalne przekształcenia ograniczą się do strefy fundamentowania. Wystąpi tam trwała ingerencja w powierzchnię i płytkie warstwy ziemi.

#### **VIII.II.II. Oddziaływanie projektowanych elektrowni wiatrowych na wody powierzchniowe i podziemne**

Wpływ projektowanego przedsięwzięcia na wody podziemne polegać będzie na lokalnym ograniczeniu infiltracji wody opadowej do gruntu. Woda ta spłynie po powierzchni fundamentów elektrowni i wsiąknie do gruntu w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Budowa turbin wiatrowych nie wymaga głębokiego fundamentowania, w trakcie budowy elektrowni nie wystąpi więc oddziaływanie na poziom wód podziemnych.



### VIII.II.III. Oddziaływanie projektowanych elektrowni wiatrowych na faunę i florę oraz różnorodność biologiczną

Na terenie gminy Papowo Biskupie osnowę ekologiczną gminy, tj. ciągły przestrzennie system terenów przyrodniczo aktywnych tworzą:

1. korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym, wyznaczony w planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko – pomorskiego, stanowiący łącznik pomiędzy obszarami prawnie chronionymi: Obszarem Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy oraz Zespołem Parków Krajobrazowych Chełmińskim i Nadwiślańskim;
2. lokalne korytarze ekologiczne wyznaczone w Studium na podstawie uwarunkowań lokalnych:
  - ✓ lokalny korytarz ekologiczny wzdłuż rzeki Fryby, obejmujący fragmenty korytarza ekologicznego o znaczeniu regionalnym, wyróżniające się bioróżnorodnością;
  - ✓ lokalny korytarz ekologiczny wzdłuż Strugi Papowskiej wraz z jeziorami: Papowskim oraz Jeleniec;
  - ✓ lokalny korytarz ekologiczny Strugi Żaki łączący Jezioro Bartlewskie z jeziorami w okolicy miejscowości Wichorze, korytarz w okolicy wsi Staw występuje w postaci łącznika ekologicznego;
3. zadrzewienia przydrożne wzdłuż następujących dróg:
  - ✓ - Żygląd – Bojarze, nr drogi powiatowej 1627C,
  - ✓ - Zegartowice – Papowo Biskupie, nr drogi powiatowej 1615C,
  - ✓ - Papowo Biskupie – Kucbork, nr drogi powiatowej 1615C,
  - ✓ - Wrocki – Dubielno, nr drogi powiatowej 1637C,
  - ✓ - Niemczyk – Nowy Dwór Królewski, nr drogi powiatowej 1634C,
  - ✓ - Papowo Biskupie – Folgowo, nr drogi powiatowej 1615C.
4. parki podworskie na obszarze gminy Papowo Biskupie zlokalizowane są w miejscowościach: Dubielno (0,6 ha), Falęcín (2,8 ha), Jeleniec (2,8 ha), Kucborek (1,3 ha), Młyńsk (0,5 ha), Niemczyk (1,3 ha), Nowy Dwór Królewski (2,0 ha), Papowo Biskupie (1,5 ha), Staw (1,3 ha), Storlus (1,5 ha), Wrocławki (1,62 ha i 2,44ha), Zegatrowice (2,7 ha) i Żygląd (1,0 ha). Parki w Falęcínie, Jeleńcu, Niemczyku, Nowym Dworze, Storlusie, Wrocławkach i Zegartowicach wpisane są do rejestru zabytków i podlegają ochronie prawnej na mocy przepisów o ochronie dóbr kultury, Parki w Jeleńcu i Niemczyku stanowią własność gminy. Z uwagi na ubogi krajobraz gminy i bardzo niski stopień zadrzewienia należy zachować istniejące parki oraz odtworzyć parki zdegradowane w formie parków wiejskich służących rekreacji mieszkańców oraz stanowiących atrakcję turystyczną.
5. a także inne tereny szczególnie aktywne przyrodniczo jak: tereny lasów, tereny zieleni urządzonej, cmentarze.

W związku z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie gminy Papowo Biskupie, ustala się strefy ochronne lokalnych korytarzy ekologicznych, wyznaczonych w Studium na podstawie uwarunkowań lokalnych:

- ✓ lokalny korytarz ekologiczny wzdłuż rzeki Fryby, obejmujący fragmenty korytarza ekologicznego o znaczeniu regionalnym wyznaczonego w planie zagospodarowania województwa, wyróżniający się bioróżnorodnością;
- ✓ lokalny korytarz ekologiczny wzdłuż Strugi Papowskiej wraz z jeziorami Papowskim i Jeleniec;
- ✓ lokalny korytarz ekologiczny Strugi Żaki łączący Jezioro Bartlewskie z jeziorami w okolicy miejscowości Wichorze, korytarz w okolicy wsi Staw występuje w postaci łącznika ekologicznego.



Na terenach zaliczonych do osnowy ekologicznej obowiązują następujące zasady zagospodarowania:

- a) ochrona istniejących wartości i powiązań przyrodniczych,
- b) zachowanie ciągłości przestrzennej i trwałości czasowej zasadniczych elementów środowiska,
- c) zachowanie zróżnicowania gatunkowego, równowagi ekologicznej i odnawialności zasobów środowiska przyrodniczego,
- d) zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych oraz wzdłuż dróg, cieków, zbiorników wodnych,
- e) ponadto obowiązuje podejmowanie działań zmierzających do rozszerzenia i wzmocnienia powiązań przyrodniczych oraz ciągłości przestrzennej systemu osnowy ekologicznej.

Zgodnie z informacjami zawartymi w wykonanej „Inwentaryzacji przyrodniczej obszaru planowanej farmy wiatrowej w okolicy miejscowości Trzebcz Szlachecki, Trzebcz Królewski, gmina Kijewo Królewskie oraz miejscowości Zegartowice, Żygląd, Staw, gmina Papowo Biskupie, powiat Chełmiński, opracowana w E.I.E. PROKONSULTING SP. Z O.O. przez mgr inż. Monikę Konieczną, Warszawa, sierpień 2013”, wystąpić może oddziaływanie w fazie realizacji i likwidacji planowanej farmy wiatrowej.

„W czasie realizacji ewentualnych elektrowni wiatrowych nastąpić może czasowe oddziaływanie na powierzchnię ziemi i pokrywą roślinną. W związku z wykonywaniem wykopów pod fundamenty elektrowni wiatrowych dojść może do zniszczenia roślinności na obszarze prowadzenia prac. W miejscach lokalizacji fundamentów może dojść do trwałego zajęcia terenu i ubytku terenu porośniętego roślinnością.

W czasie budowy nastąpi też przejściowy wpływ na siedliska w związku z transportem konstrukcji i materiałów budowlanych oraz sprzętu budowlanego. W celu ochrony środowiska przyrodniczego wykonana została inwentaryzacja siedliskowa, której wyniki posłużą przy lokalizacji poszczególnych elementów planowanego przedsięwzięcia.

Wykonana inwentaryzacja wykazała, że w obszarze wyznaczonym pod planowaną inwestycję nie znajdują się chronione siedliska przyrodnicze. Na obecnym etapie nie jest znana dokładna lokalizacja poszczególnych elementów składowych inwestycji. Możliwe jest, że podczas prowadzenia prac związanych z wykopami w celu poprowadzenia linii kablowych może zaistnieć konieczność przeprowadzenia wycinki drzew w miejscach kolizyjnych z planowaną inwestycją.

W odniesieniu do stwierdzonych gatunków roślin objętych ochroną, które mogą ulec zniszczeniu podczas realizacji inwestycji, należy stwierdzić, że są to gatunki szeroko rozpowszechnione i niezagrożone. Ich zasoby lokalne są znaczne i utrata niewielkiej części z nich nie spowoduje zagrożenia dla populacji tych gatunków. Należy jednak zaznaczyć, że możliwość prowadzenia prac w obszarze ich występowania uzależniona jest od uzyskania od odpowiednich organów pozwolenia na odstępstwo od zakazów względem chronionych gatunków roślin i grzybów.

Oddziaływanie w fazie ewentualnej eksploatacji – projektowana farma wiatrowa nie powinna wywierać wpływu na florę i siedliska przyrodnicze.”



#### VIII.II.IV. Oddziaływanie projektowanych elektrowni wiatrowych na awifaunę

Lokalizacja poszczególnych elektrowni wiatrowych winna być poprzedzona przedrealizacyjnym monitoringiem ornitologicznym. W ten sposób zostaną zminimalizowane ewentualne oddziaływania na ptaki w wyniku realizacji farm.

Należy także brać pod uwagę wytyczne zawarte w dwóch istotnych opracowaniach:

- Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, Szczecin marzec 2008, dr P. Chylarecki, mgr A. Paślawska;
- Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, M. Stryjecki i K. Mielniczuk, GDOŚ 2011.

Dokładna lokalizacja wież elektrowni wiatrowych, powinna zostać wskazana na etapie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, bo uwzględnieniu wyników z przedrealizacyjnego monitoringu awifauny na danym terenie.

Na terenie gminy Papowo Biskupie został zrealizowany „Raport dotyczący prognozowanego oddziaływania na awifaunę projektowanej farmy wiatrowej Łążyn – Trzebcz, g. Kijewo Królewskie i Papowo Biskupie na podstawie rocznego monitoringu, maj 2012-kwiecień 2013, opracowany przez PRO ORNIS Monika Zielińska, pracownia Badań Przyrodniczych, Gdańsk, czerwiec 2013.”

„Ryzyko kolizji ptaków z wiatrakami zależy od wielu czynników. Jednym z ważniejszych jest gatunek ptaka, intensywności wykorzystania przestrzeni powietrznej, sposób użytkowania obszaru oraz specyficzne warunki pogodowe.

Grupą ptaków o najlepiej udokumentowanym i zbadanym wpływie farm wiatrowych w postaci bezpośrednich kolizji są ptaki szponiaste. Znając parametry wykorzystania przestrzeni powietrznej nad potencjalną lokalizacją farmy wiatrowej, wyliczone na podstawie danych z rocznego monitoringu, można prognozować śmiertelność tej grupy, określaną miarą liczby ofiar na turbinę lub 1 MW mocy.

Wykonano prognozę śmiertelności ptaków szponiastych dla projektowanej farmy wiatrowej Łążyn/Trzebcz.

Z przeprowadzonej prognozy, wykonanej dwoma metodami wynika, że dla całej farmy wiatrowej złożonej z 11 turbin wiatrowych liczba kolizji ptaków szponiastych będzie wynosiła 4,19 – 5,45 os./rok/11 turbin w przypadku całkowitej mocy 33 MW lub 6,29 – 8,17 os./rok/11 turbin w przypadku całkowitej mocy 49,5 MW.

(...)Prognozy śmiertelności dla projektowanej farmy wskazują, że ryzyko kolizji jest niskie, co wynika z niewielkiego wykorzystania przestrzeni powietrznej przez ptaki szponiaste. Badany obszar leży poza głównymi szlakami migracyjnymi, a ponadto wykazuje niewielką atrakcyjność pod względem żerowisk dla tej grupy ptaków. Jest to bardzo ubogi obszar rolniczy, pozbawiony większej liczny zadrzewień i zakrzaczeń.

Biorąc pod uwagę skład gatunkowy i gatunki dominujące można przyjąć, że najwyższe ryzyko kolizji będzie dotyczyło myszołowa i błotniaka stawowego. Oba gatunki wykazują w Polsce relatywnie wysoką liczebność i duże rozpowszechnienie (najpospolitsze w kraju szponiaste). Błotniak stawowy jest gatunkiem wymienionym w Załączniku I Dyrektywy Ptasięj, ale z uwagi na korzystanie przez niego głównie z najniższej strefy wysokości, ryzyko kolizji tego gatunku jest znacznie mniejsze niż myszołowa. Okresem zwiększonego ryzyka dla błotniaka stawowego jest okres toków, kiedy dorosłe samce wykonują akrobacje powietrzne na wyższym pułapie. Mają one miejsce w bezpośrednim sąsiedztwie gniazda. Pozostałe gatunki szponiaste na badanym obszarze pojawiają się znacznie rzadziej i mniej licznie. Z gatunków zamieszczonych w Załączniku i DP odnotowano też bielika (9 stwierdzeń), błotniaka



zbożowego (2 stwierdzenia), błotniaka łąkowego (1 stwierdzenie) i kanię rudą (2 stwierdzenia). Z uwagi na ich rzadkie pojawy, ryzyko kolizji ich jest niewielkie.

(...) Intensywność użytkowania przestrzeni powietrznej przez szponiaste na badanej powierzchni kształtuje się na niskim poziomie, a ich przelot jest słabo zaznaczony.

Prognozowane oddziaływanie na awifaunę zgodnie z wynikami *Raportu*:

**a) efekt bariery**

W przypadku planowanej farmy wiatrowej Trzebcz/Łążyn w ciągu rocznego monitoringu nie stwierdzono występowania noclegowisk ptaków, co wyklucza występowanie bariery na trasie regularnych, codziennych przelotów pomiędzy noclegowiskiem a Żerowiskiem.

Potencjalnie możliwe jest w bardzo niewielkim nasileniu występowanie efektu bariery dla lęgowych gatunków ptaków szponiastych i innych o dużych rozmiarach ciała (bocian biały, kruk, żuraw), które przemieszczają się pomiędzy gniazdem z miejscem żerowania. Nie odnotowano także lęgów cennych gatunków objętych ochroną strefową wokół miejsc gniazdowania.

Projekt farmy przewiduje jednak znaczne odległości pomiędzy elektrowniami wiatrowymi, co ułatwi ptakom lokalne przemieszczenia i nie będzie wymuszało omijania farmy wiatrowej jako całości. Nie przewiduje się także – niekorzystnego dla ptaków – ustawienia turbin wiatrowych w rzędach.

Brak farm wiatrowych w sąsiedztwie (poza kilkoma pojedynczymi rozproszonymi turbinami o małej mocy) wskazuje także na brak zagrożenia kumulowania się kosztów migracji w wyniku omijania większej liczby farm wiatrowych.

**b) fizyczna utrata siedlisk i efekt odstraszenia**

W przypadku planowanej inwestycji, oddziaływanie na lokalne populacje ptaków lęgowych w postaci odstraszenia może dotyczyć stosunkowo niewielkiej grupy ptaków. W sąsiedztwie nie ma stanowisk gatunków objętych ochroną strefową, a liczebność ptaków podatnych na tego typu ingerencję nie jest wysoka (bocian biały, kruk, a w mniejszym stopniu błotniak stawowy, myszołów). Nie jest przesądzone odstraszenie tych gatunków ze stanowisk, gdyż znane są autorom przypadki gniazdowania błotniaka stawowego mniej niż 100 metrów od pracujących elektrowni wiatrowych i myszołówów w nieznacznie większej odległości.

**c) wpływ na gatunki chronione w OSOP Natura 2000**

Obszar planowanej farmy wiatrowej jest oddalony od Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000. Minimalna odległość pomiędzy granicami OSOP „Dolina Dolnej Wisły”, a najbliższą jej planowaną elektrownią wiatrową to ok. 17 km. **Z uwagi na znaczną odległość i małą atrakcyjność siedliskową nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania inwestycji na przedmiot ochrony.**”

Wnioski zawarte w *Raporcie*

1. W trakcie rocznego monitoringu przedinwestycyjnego na obszarze planowanej farmy wiatrowej Trzebcz stwierdzono 63 089 ptaków należących do 135 gatunków. W ugrupowaniu dominowały drobne ptaki wróblowe Passeriformes, które stanowiły 68,72 % (43 357 os.). Drugą grupą pod względem liczebności były blaszkodziobe Anseriformes – 11,46 % ugrupowania (7228 os.). Trzecią były ptaki siewkowe Charadriiformes – 11,40 % (7195 os.). Natomiast ptaki szponiaste (jastrzębiowe: Accipitriformes i sokołowe Falconiformes) stanowiły zaledwie 1,28 % (810 os.) całego ugrupowania. Liczebności uzyskane podczas





rocznych badań są pochodną dużego obszaru farmy, długich transektów oraz kilku punktów obserwacyjnych.

2. Podczas liczeń na wszystkich punktach obserwacyjnych stwierdzono ogółem 26 115 ptaków. Średnie natężenie wykorzystania przestrzeni powietrznej w cyklu rocznym dla wszystkich ptaków wynosiło 163,22 os./60 min. Najwyższe wartości wykorzystania przestrzeni odnotowano podczas wędrówki: jesiennej – 378,31 os./60 min (październik), wiosennej – 250,55 os./60 min (kwiecień). Wiosenna wędrówka była krótkotrwała – szczyt liczebności przypadał na 07.04.2013, natomiast jesienna była bardziej rozciągnięta ze szczytem 29.09.2012.

3. Wykorzystanie przestrzeni powietrznej przez ptaki szponiaste w cyklu rocznym wynosiło 2,76 os./60 min.

4. Wykorzystanie przestrzeni powietrznej na wszystkich punktach obserwacyjnych dla całego ugrupowania było podobne. Najwięcej ptaków w przeliczeniu na sesję obserwacyjną stwierdzono na punkcie Żygląd – 197,65 os./60 min, a najmniej na punkcie Trzebcz – 136,53 os./60 min.

5. Do przelotu najwięcej ptaków wykorzystywało najniższą strefę wysokości – 0-60 m. Stwierdzono w niej aż 76,01 % (N=19851 os.) wszystkich ptaków. W strefie kolizyjnej (60-180 m) zaobserwowano najmniej ptaków – 11,29 % (N=2948 os.). Powyżej zasięgu turbin (> 180 m) przeleciało 12,70 % (N=3316 os.) ptaków. Ptaki blaszkodziobe Anseriformes do przelotu wykorzystywały głównie wysokość > 180 m. Na tym pułapie stwierdzono 60,33 % (N=2483 os.) wszystkich blaszkodziobych. Strefa kolizyjna wykorzystywana była przez 20,15% (N=844 os.) blaszkodziobych. Ptaki wróblowe Passeriformes przemieszczały się niemal wyłącznie w najniższej (0-60 m) strefie wysokości – 95,37 % (N=15774 os.). Zdecydowana większość żurawinowych Gruiformes przelatywała na wysokości przekraczającej 180 m – 86,01 % (N=166 os.). Najmniej ptaków z tej grupy odnotowano w strefie kolizyjnej – 3,63% (N=7 os.). Ptaki siewkowe Charadriiformes wykorzystywały do przelotu głównie dwie strefy wysokości: 0-60 m – 49,58 % (N=1518 os.) i 60-180 m – 38,73 % (N=1186 os.). Ptaki szponiaste Accipitriformes i Falconiformes obserwowano głównie w strefie 0-60 m – 51,70 % (N=228 os.), ale również w strefie kolizyjnej – 27,44 % (N=121 os.). Przestrzeń ponad turbinami wykorzystywało do przemieszczeń 20,86 % (N=92 os.) ptaków.

6. Podczas migracji jesiennej zasadniczym kierunkiem w którym wędrowały ptaki był kierunek zachodni – 54,85 % (N=5585 os.) i południowo-zachodni – 17,66 % (N=1798 os.). Natomiast na wiosnę ptaki wędrowały w kierunku północno-wschodnim – 42,77 % (N=2053 os.) oraz wschodnim – 38,21 % (N=1834 os.).

7. Podczas liczeń na transektach zaobserwowano w sumie 36 974 ptaki ze 128 gatunków. Średnie zagęszczenie wszystkich ptaków w cyklu rocznym wynosiło 80,31 os./km, a ptaków szponiastych wynosiło 0,80 os./km. Stwierdzono różnicę w zagęszczeniu ptaków na poszczególnych transektach. Na odcinku Żygląd stwierdzono najwięcej ptaków - 141,85 os./km, a na pozostałych transektach od 72,83 os./km do 85,17 os./km.

8. W ramach cenzusu lęgowych gatunków kluczowych wykryto 16 gatunków. Ptaki gniazdowały zarówno w strefie A (500 m od planowanych turbin) jak i w 2 km strefie buforowej (strefa B).

9. W przypadku turbiny zlokalizowanej koło miejscowości Trzebcz Szlachecki wykryto gniazdowanie żurawia i błotniaka stawowego w strefie A (500 m od planowanej turbiny).



Pozostałe duże gatunki gniazdowały poza tą strefą.

10. W trakcie monitoringu stwierdzono również 31 gatunków o tzw. „niekorzystnym statusie ochronnym” w tym 19 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, z których 7 gniazdowało na badanym obszarze.

11. Ptaki szponiaste są jedną z ważniejszych grup przy podejmowaniu decyzji dotyczącej inwestycji wiatrakowych. Bogactwo gatunkowe tej grupy stwierdzone na badanym obszarze wynosiło 13 gatunków. Dominantem w tej grupie był myszół 52,47% szponiastych (N=425 os.) oraz błotniak stawowy – 30,74% szponiastych (N=249 os.). Najwyższe liczebności ta grupa ptaków osiągała podczas wędrówki jesiennej w październiku (ok. 10 os./60 min, 1,2 os./km).

12. W pozostałym okresie wykorzystanie przestrzeni powietrznej nie przekraczało 4 os./60 min i 1,0 os./km. 86

13. W wyniku rocznego monitoringu wskazano 3 turbiny, dla których zaproponowano zmianę lokalizacji.

14. Prognozowana śmiertelność ptaków szponiastych dla projektowanej farmy Trzebcz wynosi:

a) dla 33 MW – 4,19-5,45 os./rok/11 turbin;

b) dla 49,5 MW – 6,29-8,17 os./rok/11 turbin.

Natomiast prognozowana śmiertelność dla całego ugrupowania wynosi 19,8 os./rok.



Na potrzeby niniejszego opracowania, w celu lokalizacji ocenianych terenów pod lokalizację OZE zostały one podzielone na strefy lokalizacyjne (wskazane na załączniku graficznym do prognozy) oznaczone literami od A do E.

Tabela 4. Ocena wpływu potencjalnych lokalizacji OZE na ptaki z oznaczeniami literowymi odpowiadającymi terenom.

Teren	A	B	C	D i E
Informacje o środowisku przyrodniczym obszaru, występowaniu siedlisk potencjalnie wykorzystywanych przez ptaki oraz gat. które te siedliska wykorzystują	<p>Brak jest w tym terenie miejsc lęgowych oraz żerowisk<sup>1</sup>. Teren ten tworzą grunty rolne. Na zachód od miejscowości Fałęcin na granicy z gminą sąsiednią znajduje się kompleks leśny. Brak jest tu większych skupisk drzew, jedynie pojedyncze drzewa rosną wzdłuż rowu melioracyjnego oraz zarastającego zbiornika wodnego na północ od drogi powiatowej.</p> <p>Parowa Fałęcka wykazano gniazdowanie pewne sieweczki rzecznej, jak również stwierdzono prawdopodobny lęg kruką</p>	<p>Teren opracowania tworzą rozległe pola uprawne. Jednakże teren sąsiaduje terenami podmokłymi znajdującymi się w rynnach subglacjalnych, w których znajdują się również cenne w typowo rolniczym charakterze gminy jeziora Jeleniec i Papowskie oraz liczne oczka wodne. Mimo iż są to tereny sąsiednie wymagają uwzględnienia w analizie.</p>	<p>Brak jest w tym terenie miejsc lęgowych oraz żerowisk<sup>2</sup>. Obszar obejmuje tereny rolnicze z uprawami zbóż. Zadrzewienia towarzyszą miejscowościom, przez teren przepływa rów melioracyjny od granicy gminy do miejscowości Staw nie porośnięty zadrzewieniami, zaś w pozostałym odcinku towarzyszą mu nie liczne drzewa przywodnymi.</p>	<p>Obszary obejmujące tereny rolnicze z uprawami zbóż oraz zadrzewienia śródpolne w lokalnych obniżeniach terenu brak jest tu rowów melioracyjnych mogących pełnić funkcje bicenotyczne.</p>

1

<sup>1</sup>Informacje na podstawie Raportu dotyczącego prognozowanego oddziaływania na awifaunę projektowanej farmy wiatrowej Łążyn – Trzebcz, gm. Kijewo Królewskie i Papowo Biskupie na podstawie rocznego monitoringu maj 2012 – kwiecień 2013 sporządzony przez Pana Piotra Zielińskiego i Monikę Zielińską

2



<p>Występowanie potencjalnych siedlisk lęgowych gat. kluczowych oraz innych cennych stwierdzonych na obszarze oraz siedlisk żerowiskowych</p>	<p>Brak jest w tym terenie miejsc lęgowych oraz żerowiskowych<sup>3</sup></p> <p>j.w<sup>4</sup></p>	<p>W terenie nie wskazano potencjalnych siedlisk lęgowych, jednakże w sąsiedztwie terenu w pobliżu jezior napotkano na gniazda bąka, błotniaka stawowego, łąbiedzia niemego, pustulki, gęgawy, krzyżówki, myszołowa perkoza dwuczubego. Większą liczebnością i różnorodnością gatunków zauważono w okolicy jeziora Jeleniec, które charakteryzuje się większą szerokością roślinności szuwarowej oraz sąsiedztwa terenów podmokłych.</p>	<p>W północnej części miejscowości Staw zlokalizowano gniazdo gąsiorka. Gniazdo Kruka znajdowało się nieopodal drogi prowadzącej do Bartlewa</p>	<p>Biorąc pod uwagę iż brak jest szczegółowych informacji na temat terenu, w odróżnieniu od terenu A, B, C i D posłużono się analizą porównawczą można przyjąć iż tereny E i F swoimi walorami są najbardziej zbliżone do terenu D. Tereny otwarte z kępami drzew i krzewów na miedzach oraz wzdłuż dróg mogą być miejscem lęgów np. gąsiorka</p>
---	--	--	--	---

---

3

4



Analiza fizjografii terenu	Zachodnia część terenu posiada sprzyjające warunki do koncentracji lokalnych przelotów ptaków. Należy do niej dolina Fryby. Autorzy raportu <sup>5</sup> wskazali na całym analizowanym terenie brak lokalnych korytarzy wykorzystywanych regularnie przez wiele ptaków, brak przelotów pomiędzy zbiorowymi noclegowiskami i żerowiskami, czy też pomiędzy zbiornikami wodnymi bądź zadrzewieniami. Koncentracje ptaków w okresie wędrówkowym dotyczyły głównie drobnych ptaków wróblowych, niewielkich stad mew i gęsi.	Jak wspomniano wyżej sam teren nie jest cenny w obszary sprzyjające koncentracji ptaków, brak jest terenów podmokłych, zadrzewień oraz cieków.	Brak jest terenów sprzyjających do koncentracji lokalnych przelotów, potencjalnych miejsc koncentracji blaszkodziobych.	Brak jest terenów sprzyjających do koncentracji lokalnych przelotów. Teren nie jest potencjalnym miejscem koncentracji np. blaszkodziobych
Wnioski:	Teren nie jest atrakcyjny dla pod względem siedlisk potencjalnie wykorzystywanych przez ptaki, mimo, że fizjografię terenu sprzyjającą potencjalnym wędrówkom lokalnym nie jest koncentracja która mogłaby wskazywać na miejsce znacznych migracji. W związku z powyższym nie przewiduje się iż nie wystąpią tu duże zagrożenie powstania znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko w wyniku lokalizacji OZE. Jedynie zachodnia część terenu nieopodal miejscowości Falęcina jest atrakcyjna dla pod względem siedlisk potencjalnie wykorzystywanych przez ptaki, fizjografia zachodniej części terenu sprzyja gniazdowaniu ptaków, jednakże jak wykazano nie jest ona potencjalnym miejscem wędrówek lokalnych. Przy ostatecznej lokalizacji elektrowni wiatrowych należy wziąć pod uwagę zmiany lokalizacji zaproponowane w Raporcie.	Teren nie jest atrakcyjny dla pod względem siedlisk potencjalnie wykorzystywanych przez ptaki, nie posiada on również fizjografii terenu sprzyjającej potencjalnym miejscem koncentracji ptaków.	Teren nie jest atrakcyjny dla pod względem siedlisk potencjalnie wykorzystywanych przez ptaki, nie posiada on również fizjografii terenu sprzyjającej potencjalnym miejscem koncentracji ptaków.	Teren nie jest atrakcyjny dla pod względem siedlisk potencjalnie wykorzystywanych przez ptaki, nie posiada on również fizjografii terenu sprzyjającej potencjalnym miejscem koncentracji ptaków.





2013

---



#### VIII.II.V. Oddziaływanie projektowanych elektrowni wiatrowych na chiropterofaunę

Lokalizacja poszczególnych elektrowni wiatrowych winna być poprzedzona przedrealizacyjnym monitoringiem chiropterologicznym. W ten sposób zostaną zminimalizowane ewentualne oddziaływania na nietoperze w wyniku realizacji farm.

Należy także brać pod uwagę założenia zawarte w Tymczasowych wytycznych dotyczących oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, Kepel et al. grudzień 2009a).

Wytyczne te powstały na zgodny wniosek środowisk zajmujących się badaniami i ochroną nietoperzy, a także rozwojem energetyki wiatrowej, sformułowany w październiku 2008 r. podczas XXI Ogólnopolskiej Konferencji Chiropterologicznej (OKCh) w Sierakowie. Opracował je powstały w wyniku tej Konferencji zespół ekspertów, reprezentujących różne ośrodki chiropterologiczne w Polsce. Oparto go o aktualną wersję Aneksu 1 do Rezolucji nr 5.6 Porozumienia o Ochronie Populacji Europejskich Nietoperzy EUROBATS p.t. Wind Turbines and Bats: Guidelines for the planning process and impact assessments (Rodriguez et al. 2008). Obsługę organizacyjną przygotowania tego opracowania zapewniło Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy (PON).

Opracowanie określa minimalne standardy, jakie należy stosować w Polsce przy opracowywaniu raportów oddziaływania na środowisko elektrowni wiatrowych, w części dotyczącej ich wpływu na nietoperze. Ma ono charakter tymczasowy i zgodnie z założeniami dotyczy roku 2009, do czasu opracowania i przyjęcia właściwych krajowych zasad w tym zakresie. Pod koniec 2009 r. przeprowadzono uaktualnienie „Wytycznych” (Kepel et al. 2009b), których stosowanie zalecono na rok 2010.

Wytyczne podają szereg wykluczeń odnośnie lokalizacji przyszłych elektrowni wiatrowych, a mianowicie, nie należy stawiać elektrowni wiatrowych:

- we wnętrzu lasów i niebędących lasem skupień drzew;
- w odległości mniejszej niż 200 m od granic lasów i niebędących lasem skupień drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej;
- w odległości mniejszej niż 200 m oraz brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze,
- na obszarach Natura 2000 chroniących nietoperze lub w ich sąsiedztwie – w odległości mniejszej niż 1 km od znanych kolonii rozrodczych i zimowisk nietoperzy z gatunków będących przedmiotem ochrony na danym obszarze;
- na obszarach, na których w regionalnych lub lokalnych opracowaniach dotyczących potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych wykluczono ich lokalizację ze względu na stwarzane zagrożenia dla nietoperzy.

Na terenie gminy został wykonany w 2012 roku Raport z przeprowadzenia monitoringu chiropterologicznego na obszarze planowanej budowy Farmy Wiatrowej zlokalizowanej na terenie gminy Kijewo Królewskie i gminy Papowo Biskupie oraz ocena wpływu tej inwestycji na chiropterofaunę przez dr K. Kasprzyka.

W odniesieniu do ww. wykluczeń w lokalizacji elektrowni wiatrowych, w raporcie zostały określone następujące wyjaśnienia:

Ad. 1. Projekt nie przewiduje stawiania elektrowni w obrębie lasów lub innych skupień drzew.

Ad. 2. Wiatraki spełniają wymaganą w wytycznych odległość od lasów i skupień drzew.

Ad. 3. Jezioro Papowskie jest miejscem żerowania nietoperzy w związku z powyższym zaleca się bezwzględnie zachowanie odległości od trzciniowiska w/w jeziora (minimum) 200 m + promień śmigła wiatraka.



Ad. 4. Obszary Natura 2000 wyznaczone w celu ochrony nietoperzy znajdują się poza strefą potencjalnego oddziaływania (tutaj powyżej 15 km).

Ad.5. Brak jest regionalnych i lokalnych opracowań dotyczących potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych i obszarów wykluczeń ze względu na stwarzane zagrożenia dla nietoperzy.

### Okres budowy

W okresie budowy nie przewiduje się zasypywania zbiorników wodnych. Nie przewiduje się odlesiania gruntów, zaś w przypadku koniecznej wycinki pojedynczych drzew konieczne jest odrębne zezwolenie, które dla przedmiotowej farmy wydać może wójt lub burmistrz.

### Okres eksploatacji

Dla okresu aktywności nietoperzy zgodnie wytycznymi (Kepel i inni 2009, 2011) w ocenie znaczenia oddziaływania farmy wiatrowej na nietoperze podstawą wyjścia do oceny znaczenia wpływu inwestycji były kategorie aktywności nietoperzy z poszczególnych grup gatunków Tab. 5.

Tabela 5. Przedziały aktywności nietoperzy.

Granica przedziału	A	B	C
<i>Nyctalus spp</i>	2,5	4,3	8,6
<i>Eptesicus spp.</i>	2,5	4,0	8,0
<i>Nyctalus + Eptesicus + Vespertilio spp.</i>	2,7	5,0	9,0
<i>Pipistrellus spp.</i>	2,5	4,1	8,0
wszystkie nietoperze	3,0	6,0	12,0

Podane tu wartości oznaczają górne granice aktywności: A – niskich, B – umiarkowanych, C – wysokich (aktywności > C są bardzo wysokie).

W ocenie autora proponowane progi aktywności zwłaszcza w wypadku karlików *Pipistrellus* wydają się być zaniżone. W trakcie analiz pojedynczych następujących po sobie sekwencji sonogramów zauważono, że w większości za kumulację aktywności odpowiadają dłuższe sekwencje nagrań karlików, pochodzące od pojedynczych osobników fruujących w niewielkiej odległości od rejestratora, co sprzyja nadreprezentacji gatunków z tej grupy w całkowitym obrazie aktywności. Bardzo często przelot pojedynczego osobnika, skutkowało sekwencją 15,0 jednostek aktywności (3 następujące po sobie sekwencje po 1-5 sekund). Dlatego rozszerzono górną granicę aktywności nietoperzy gwarantującą brak oddziaływań znaczących do 15,9 jednostek aktywności na godzinę rejestracji.

Jako znaczący przyjęto poziom aktywności nietoperzy (łącznie dla wszystkich gatunków) odpowiadający 16,0 i więcej jednostek aktywności na godzinę, rejestrowany choćby podczas jednej sesji rejestracji (nocy), jeśli średnia aktywność wszystkich gatunków dla całego okresu fenologicznego wynosiła powyżej 6,0 jednostek aktywności na godzinę.

Ponieważ nie zanotowano zagrożeń dla lokalnych i ponadlokalnych populacji nietoperzy lokalizacji elektrowni wiatrowych, nie przewiduje się środków minimalizujących. Inwestor powinien wziąć jednak pod uwagę, że wyniki monitoringu poinwestycyjnego mogą być podstawą do wprowadzenia takich środków.

Zebrane wiadomości pozwoliły zidentyfikować i wykluczyć te obszary, na których lokalizacja elektrowni wiatrowych wiązałaby się z wysokim prawdopodobieństwem wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na kluczowe gatunki.



### VIII.II.VI. Oddziaływanie projektowanych elektrowni wiatrowych na walory krajobrazowe

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

1. strefa I (w odległości do 2 km od farmy wiatrowej) – elektrownia wiatrowa jest elementem dominującym w krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika jest wyraźnie widoczny i dostrzegany przez człowieka. W tej strefie znajduje się  $\frac{3}{4}$  gminy.

2. strefa II (w odległości od 2 do 4,5 km od elektrowni wiatrowej w warunkach dobrej widoczności) – elektrownia wiatrowa wyróżniają się w krajobrazie i łatwo ją dostrzec, ale nie jest elementem dominującym. Obrotowy ruch wirnika jest widoczny i przyciąga wzrok człowieka;

3. strefa III (w odległości od 4,5 do 8 km od elektrowni wiatrowej) – elektrownia wiatrowa jest widoczna, ale nie jest „narzucającym się” elementem w krajobrazie. W warunkach dobrej widoczności można dostrzec obracający się wirnik, ale na tle swojego otoczenia same turbiny wydają się być stosunkowo niewielkich rozmiarów;

4. strefa IV (w odległości powyżej 8 km od elektrowni wiatrowej) – elektrownia wiatrowa wydaje się być niewielkich rozmiarów i nie wyróżnia się znacząco w otaczającym je krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika z takiej odległości jest właściwie niedostrzegalny.

Zespół elektrowni wiatrowych powoduje zmianę krajobrazu naturalnego, powodując efekt percepcji zmienionego krajobrazu. Kwestia postrzegania elektrowni wiatrowych w otoczeniu jest sprawą bardzo subiektywną, zależną od konkretnego obserwatora. Nie jest to jednak oddziaływanie w zakresie zdrowia i życia mieszkańców. Zaznaczyć należy iż dla mieszkańców gminy nie jest to widok obcy na terenie gmin sąsiednich zlokalizowane są już pojedyncze turbiny.

### VIII.II.VII. Fotowoltaika

*W terenach A-F poza elektrowniami wiatrowymi może być zlokalizowana m.in. farma fotowoltaiczna itp. W przypadku lokalizacji instalacji fotowoltaicznych nie przewiduje się że inwestycja będzie miała negatywny wpływ na glebę, nie będzie źródłem jakichkolwiek emisji zanieczyszczeń do atmosfery, gdyż w trakcie jej funkcjonowania nie jest emitowany żaden gaz cieplarniany, ani też inny gazowy związek lub pierwiastek uważany za szkodliwy dla organizmów żywych oraz nie są produkowane pyły. Korzystne jest wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej odnawialnego, przyjaznego dla środowiska źródła energii, jakim jest słońce. Korzystnie jest również pośrednie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery, przez zmniejszenie ilości energii elektrycznej wytwarzanej z węgla. Brak jest informacji, że instalacje tego typu mają negatywny wpływ na ptaki oraz nietoperze. Ponadto tego typu instalacje nie powodują hałasu w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na życie zdrowie ludzi. Moduły fotowoltaiczne mają niskie wysokości dlatego też nie przewiduje się, iż cała instalacja będzie miała znaczny wpływ na środowisko. Technologia ta nie wiąże się z wytwarzaniem odpadów. Nie przewiduje się, iż zaproponowane zagospodarowanie będzie miało wpływ na zabytki, dobra materialne zasoby naturalne, klimat, wody powierzchniowe i podziemne oraz różnorodność biologiczną.*



### VIII.II.VIII. Biogazownie

Biogazownie również cechują się ingerencją w struktury przestrzenne, mają wpływ na środowisko poprzez emisję odorów. Lokalizowanie biogazowni charakteryzuje się koniecznością zajęcia znacznych obszarów terenu. Funkcjonowanie biogazowni o mocy 10 MW, oznaczałoby najprawdopodobniej konieczność wybudowania 10 elektrowni o mocy nominalnej, wynoszącej 1 MW każda (standardowa moc współczesnych biogazowni). Wiązałoby się to z zajęciem terenu, o powierzchni całkowitej ok. 20 ha. W skali lokalnej oznaczałoby to znaczące przekształcenie krajobrazu, o silnie dewaloryzującym, industrialnym charakterze. Ponadto, budowa biogazowni musi spełniać warunki:

- odpowiedniej ilości substratów,
- wystarczającej powierzchni na rozlanie pofermentu.

### VIII.II.IX. Podsumowanie

Tabela 6. Wnioski powyższych analiz:

Możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych oraz instalacji fotowoltaicznych					
Tereny możliwości lokalizacji poszczególnych OZE	A	B	C	D i E	
Elektrownie wiatrowe	możliwa	możliwa	możliwa	możliwa	możliwa
Farmy fotowoltaiczne	możliwa	możliwa	możliwa	możliwa	możliwa

### VIII.II.X. Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi

#### a) Hałas

Nowym elementem w przestrzeni gminy będą elektrownie wiatrowe. Jednym ze skutków funkcjonowania elektrowni wiatrowych jest emisja hałasu do środowiska. Źródłem hałasu emitowanego z elektrowni wiatrowych jest praca rotora i śmigieł wiatraka, powodująca emisję energii akustycznej do otoczenia. Są to źródła o dużej mocy akustycznej, powodujące zmiany klimatu akustycznego na terenach położonych w otoczeniu elektrowni wiatrowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. Ust. 2014, poz. 112) dopuszczalny poziom hałasu w środowisku powodowany przez poszczególne grupy źródła hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez drogi lub linie kolejowe, starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby w ciągu dnia wynosi od 45 – 55 dB, natomiast w ciągu nocy 40dB – 45dB.

Terenami akustycznie chronionymi są między innymi tereny zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i usługowej. Dla terenów rolnych oraz produkcyjno-usługowych nie ma ustalonych, stałych wartości hałasu w środowisku.





Z racji, że planowane siłownie wiatrowe będą zlokalizowane w otoczeniu wsi, należy przyjąć, że:

- dopuszczalny poziom hałasu od siłowni wiatrowych na terenie istniejącej oraz projektowanej zabudowy zagrodowej oraz mieszkaniowo - usługowej, wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB, nie powinien przekraczać następujących wartości:
  - Aeq = 55 dB w dzień w godz. od 6 – 22,
  - Aeq = 45 dB w nocy w godz. od 22 – 6.
- w przypadku istniejących oraz projektowanych terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dopuszczalny poziom hałasu w środowisku na granicy terenów zajmowanych przez tą zabudowę powinien wynosić:
  - Aeq = 50 dB w dzień w godz. od 6 – 22,
  - Aeq = 40 dB w nocy w godz. od 22 – 6.

Ze względu na prawdopodobne podwyższenie poziomu hałasu w środowisku wynikające z pracy potencjalnych elektrowni wiatrowych, wyznacza się oznaczone na rysunku studium strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów, wynikające z poziomu hałasu w środowisku emitowanego przez pracę elektrowni wiatrowych:

1) Strefa dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku powyżej 45 dB, obejmuje tereny rolnicze bez zabudowy chronionej akustycznie. W całej strefie obowiązują następujące ograniczenia w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów:

- a) wyklucza się lokalizację wszystkich rodzajów terenów, dla których w przepisach odrębnych ustalono dopuszczalny poziom hałasu w środowisku poniżej 45 dB,
- b) dopuszcza się dotychczasowy sposób użytkowania terenów (głównie rolnictwo), bez możliwości lokalizacji funkcji mieszkaniowych, także w zabudowie zagrodowej.

2) Strefa dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku powyżej 40dB, obejmuje w większości tereny rolnicze z istniejącą zabudową zagrodową oraz niewielkie kompleksy terenów zabudowy mieszkaniowo- usługowej, pojedyncze budynki zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

W całej strefie wprowadza się zakaz lokalizacji wszystkich rodzajów terenów, dla których określono w przepisach odrębnych nieprzekraczalny poziom hałasu w środowisku w wysokości 40dB (w szczególności terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.)

Na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, przy rozmieszczaniu poszczególnych elektrowni wiatrowych na obszarach wskazanych w Studium jako A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, C, D1, D2, E obowiązuje bezwzględnie ochrona akustyczna istniejącej zabudowy zagrodowej, zgodnie z przepisami odrębnymi. Na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej, oznaczonych w studium jako tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej oraz tereny istniejącej zabudowy zagrodowej, obowiązuje zachowanie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku poniżej 45dB;

Przy planowaniu konkretnych lokalizacji, poza warunkami utrzymania poziomów hałasu na granicy terenów chronionych akustycznie, w tym istniejącej zabudowy zagrodowej, określonymi w obowiązujących przepisach, należy wziąć pod uwagę działania prewencyjne polegające na maksymalnym odsunięciu poszczególnych elektrowni od istniejącej zabudowy chronionej akustycznie - zalecana minimalna odległość to 500m.

Zasięg wyznaczonych stref ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenów jest zdeterminowany właściwością tych stref, jaką jest podstawowa przesłanka minimalizacji negatywnego oddziaływania elektrowni wiatrowych w zakresie wymaganej ochrony akustycznej terenów, w oparciu o przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2013 poz 1232) oraz przepisy wydane na podstawie



dyspozycji tej ustawy, tj. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U. 2014 poz. 112).

Zgodnie z założeniami art. 174 pkt 2 Traktatu Rzymskiego, włączonego do prawa wspólnotowego Traktatem z Maastricht, iż lepiej jest zapobiegać negatywnemu oddziaływaniu na środowisko, niż je naprawiać i przywracać do stanu poprzedniego, obszary na których dopuszcza się lokalizację elektrowni wiatrowych wraz ze strefami ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenów zostały na obszarze gminy Papowo Wielkie wyznaczone poza zwartymi wsiami, stanowiącymi główne ogniwa sieci osadniczej gminy. Ograniczenia wprowadzone w strefach oddziaływania nie dotyczą kierunków zagospodarowania ustalonych w Studium, a dodatkowo sprzyjają zachowaniu cennej rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Tak wyznaczone obszary, na których dopuszcza się lokalizację elektrowni wiatrowych wraz ze strefami ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenów zapewniają warunki dla zrównoważonego rozwoju całej gminy Papowo Biskupie.

W przypadku wyznaczonej strefy dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku powyżej 40dB, emitowanego przez pracę elektrowni wiatrowych – strefa ta została wyznaczona z pewną bezpieczną rezerwą. W jej zasięgu, poziom hałasu może wzrosnąć powyżej 40 dB, poza jej zasięgiem – dotrzymane muszą być wymagane standardy wartości dopuszczalnego hałasu w środowisku. Zgodnie z zapisami projektu studium - na obszarze wyznaczonej strefy - nie występują oraz nie są projektowane tereny zabudowy, dla których wymagane jest zachowanie poziomu 40 dB.

Prognozuje się, że w momencie określenia konkretnej lokalizacji elektrowni wiatrowych (na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego) – prawdopodobne przebiegi izofon (linii poziomu hałasu) muszą się zmieścić w wyznaczonych strefach. Co ważniejsze, przebiegi izofon nie będą najprawdopodobniej przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie granic tych stref. To z kolei spowoduje, że na mniejszym obszarze wyznaczonej strefy dojdzie do faktycznego przekroczenia 40 dB.

W przypadku wyznaczonej strefy dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku powyżej 45dB, emitowanego przez pracę elektrowni wiatrowych – strefa ta została wyznaczona z pewną bezpieczną rezerwą. W jej zasięgu, poziom hałasu może wzrosnąć powyżej 45 dB, poza jej zasięgiem – dotrzymane muszą być wymagane standardy wartości dopuszczalnego hałasu w środowisku.

Są to poziomy zgodne z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U. 2014 poz. 112). Nie oznacza to jednak, że na granicy ww. stref – poziom hałasu wszędzie wynosić będzie odpowiednio 40 i 45 dB. Wartość ta jest najwyższą z możliwych (dopuszczalnych w prawie). Prognozuje się, że w wielu przypadkach – możliwe będzie zachowanie niższych wartości hałasu w środowisku.

Analiza rozwiązań alternatywnych dotyczących oddziaływań akustycznych – będzie możliwa na etapach późniejszych, gdy znane już będą możliwe do wykorzystania modele elektrowni wiatrowych. To głównie od nich zależne będzie prognozowane rozprzestrzenianie się poziomu hałasu w środowisku.

Aktualnie Rada Gminy podjęła uchwały o przystąpieniu do sporządzenia 5 miejscowych planów w celu ustalenia lokalizacji elektrowni wiatrowych w miejscowościach Jeleniec, Żygląd, Storlus, Papowo Biskupie, Zegartowice, Fałęcín, i Staw.

Linie przesyłowe najwyższych napięć są źródłem hałasu, którego intensywność zależy przede wszystkim od warunków atmosferycznych. Przy suchej pogodzie jest ona na



poziomie 30-40 dB(A) (decybeli akustycznych), a w skrajnie niekorzystnych warunkach atmosferycznych (deszcz, wilgoć) sięga 55 dB(A), przy czym należy zauważyć, że obniżenie poziomu hałasu o 3 dB(A) oznacza jego zmniejszenie o połowę. W sąsiedztwie linii napowietrznych najwyższych napięć, w normalnych warunkach pogodowych (dobra pogoda, bez opadów), poziom dźwięku porównywalny jest więc z natężeniem dźwięku występującym w mieszkaniu podczas rozmowy.









## b) Infradźwięki

„...Elektrownie wiatrowe, z racji charakteru pracy i wymogów odnośnie odpowiedniej siły wiatru, są niewątpliwie również źródłem hałasu infradźwiękowego, który według wielu obiegowych opinii osiąga duże poziomy i stanowi zagrożenie dla otoczenia. Infradźwięki mogą wystąpić w środowisku nawet w znacznych odległościach od źródeł. Podstawową drogą percepcji infradźwięków są receptory czucia wibracji człowieka. Energia towarzysząca infradźwiękom może wywoływać zjawisko rezonansu narządów wewnętrznych człowieka, odczuwalne już od 100 dB. Poziom ciśnienia akustycznego 162 dB, przy częstotliwości 2 Hz, wywołuje ból ucha środkowego [„Zielona Planeta” 1 (52)/2004, styczeń–luty 2004]. Pomiary wykonane przez dr inż. Ryszard Ingielewicz i dr inż. Adam Zagubień z Politechniki Koszalińskiej na farmie wiatrowej złożonej z dziewięciu elektrowni typu VESTAS V80 – 2,0 MW OptiSpeed pozwoliły stwierdzić, że praca elektrowni wiatrowych nie stanowi źródła infradźwięków o poziomach mogących zagrozić zdrowiu ludzi.

Ze względu na brak kryteriów oceny hałasu infradźwiękowego w środowisku naturalnym, posłkowano się kryteriami dotyczącymi stanowisk pracy.

W odległości 500 m, uzyskane wartości osiągnęły maksymalną 82,7 dB (Lin) i 78,4 dBG. W odległości 500 m od wieży turbiny zmierzone poziomy infradźwięków zbliżone były praktycznie do poziomów tła [„Zielona Planeta” 1 (52)/2004, styczeń–luty 2004].

W odpowiedzi na liczne głosy ze strony społeczeństwa dotyczące potencjalnego negatywnego oddziaływania elektrowni wiatrowych, a w szczególności emitowanego przez nie hałasu oraz infradźwięków, na zdrowie człowieka, Amerykańskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej oraz Kanadyjskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej powołały w 2009 roku międzynarodowy interdyscyplinarny panel naukowy, w którego skład weszli niezależni eksperci z dziedziny akustyki, audiologii, medycyny i zdrowia publicznego. Zadaniem panelu było dokonanie przeglądu najbardziej aktualnej literatury dotyczącej potencjalnego negatywnego oddziaływania hałasu emitowanego przez elektrownie wiatrowe na zdrowie człowieka oraz opracowanie na jej podstawie kompleksowego i powszechnie dostępnego dokumentu informacyjnego na ten temat.

Efektom prac panelu jest opublikowany w grudniu 2009 roku raport pt. „Wind Turbine Sound and Health Effects. An Expert Panel Review” (Colby, D.W., Dobie, r., Leventhall, G., Lipscomb D.M., McCunney, r. J., Seilo, M.T., Sondergaard, B., 2009). Autorzy raportu mają następujące spostrzeżenia i doszli do następujących wniosków:

1. Wibracje ciała człowieka wywołane dźwiękiem o częstotliwości rezonansu (czyli o takiej częstotliwości, która wywołuje wzrost amplitudy drgań układu, na który dany dźwięk oddziałuje) mają miejsce tylko w przypadku bardzo głośnych dźwięków (powyżej 100dB). Biorąc pod uwagę poziom hałasu emitowanego przez elektrownie wiatrowe, w ich przypadku z takim zjawiskiem nie mamy do czynienia.
2. Hałas emitowany przez elektrownie wiatrowe nie stwarza ryzyka pogorszenia ani utraty słuchu. Z ryzykiem takim możemy mieć do czynienia dopiero wtedy, gdy poziom ciśnienia akustycznego przekracza poziom 85 dB. Hałas emitowany przez elektrownie wiatrowe nie przekracza tej granicy ciśnienia akustycznego.
3. Przeprowadzone doświadczenia wykazały, że infradźwięki emitowane na poziomie od 40 do 120 dB nie wywołują negatywnych skutków zdrowotnych.
4. Negatywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych na zdrowie i samopoczucie człowieka w wielu przypadkach wywołane jest przez tzw. efekt nocebo (przeciwieństwo efektu placebo). Uczucie niepokoju, depresja, bezsenność, bóle głowy, mdłości czy kłopoty z koncentracją to objawy powszechnie występujące u każdego człowieka i nie ma żadnych dowodów na to, że częstotliwość ich występowania wyraźnie wzrasta wśród osób





mieszkających w sąsiedztwie farm wiatrowych (powodując tzw. „wind turbine syndrome”). Efekt nocebo łączy występowanie tego typu objawów nie z potencjalnym źródłem poczucia takiego dyskomfortu (w tym przypadku farmą wiatrową), ale z negatywnym nastawieniem do niego i brakiem akceptacji jego obecności.

5. Nie ma żadnych wiarygodnych badań i dowodów na to, by elektrownie wiatrowe wywoływały tzw. chorobę wibroakustyczną (Vibroacoustic Disease, VAD) – jednostkę chorobową powodującą zaburzenia w całym organizmie człowieka. Badania przeprowadzone na zwierzętach wykazały, że ryzyko zachorowania na tę chorobę pojawia się w przypadku ciągłej, minimum 13-to tygodniowej ekspozycji na dźwięki o niskich częstotliwościach, emitowane na poziomie ok. 100 dB, czyli o ok. 50–60 dB wyższym od tego, który emitują elektrownie wiatrowe.
6. „Wind turbine syndrome” opiera się na niewłaściwej interpretacji danych fizjologicznych osób potencjalnie cierpiących na tę jednostkę chorobową. Jego zidentyfikowane objawy w rzeczywistości składają się na tzw. zespół rozdrażnienia, który może być wywołany przez wiele czynników i którego nie można wiązać tylko i wyłącznie z obecnością elektrowni wiatrowych.
7. W kwestii dźwięków emitowanych przez turbiny wiatrowe, większość naukowców jest zgodnych – nie ma przekonujących dowodów na to, by hałas czy infradźwięki, których źródłem są elektrownie wiatrowe, wywierały negatywny wpływ na zdrowie lub samopoczucie człowieka, o ile turbiny nie są zlokalizowane zbyt blisko miejsc stałego przebywania ludzi. Tezę tę potwierdzają również niezależne badania przeprowadzone m.in. przez Uniwersytet w Massachusetts (USA) [University of Massachusetts, 2006], Uniwersytet w Groningen (Holandia) [Berg 2004] Uniwersytet w Salford (Wielka Brytania) [University of Salford, 2007] oraz Swedish Environmental Protection Agency [Swedish Environmental Protection Agency, 2003]. Kwestia oddziaływania infradźwięków jest przedmiotem ciągłych analiz i wiedza w tym zakresie jest sukcesywnie uaktualniana.(...)”.

[Źródło: *Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych*, M.Stryjecki, K.Mielniczuk, GDOŚ, Warszawa 2011].

### c) migotanie cienia

Migotanie cienia powstaje, gdy promienie słoneczne padają prostopadle na obracające się łopaty elektrowni. Gdy łopaty „przecinają” promienie słoneczne, wywoływane są krótkotrwałe okresy zacienienia dla obiektów znajdujących się za elektrownią. Wytwarza się tzw. efekt stroboskopowy. Zakres oddziaływania efektu migotania cienia nie przekracza 500 m od elektrowni, dlatego analizę należy wykonać dla każdego obiektu znajdującego się w tej lub mniejszej odległości od elektrowni. Na zasięg oddziaływania ma wpływ wiele czynników. Są to m. in. ukształtowanie powierzchni czy obecność wysokich obiektów (lasów, budynków) zmniejszających widoczność. Wg najnowszego opracowania Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk im. Stanisława Leszczyckiego – IGiPZ PAN z siedzibą w Warszawie wykonanego na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego ekspertyzę pt. „Energetyka wiatrowa w kontekście ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w województwie kujawsko-pomorskim”. W module e2 pt. Regionalne badania środowiskowo lokalizacyjne możliwości wykorzystania energetyki wiatrowej w województwie kujawsko-pomorskim – synteza wskazano, iż dotychczas nie stwierdzono żadnego przypadku ataku epilepsji światło wrażliwej związanej z efektem migotania cienia, efekt migotania cienia można rozpatrywać jedynie w aspekcie subiektywnych reakcji psychicznych.



#### **d) jakość powietrza**

Wprowadzenie zmiany w studium nie spowoduje powstania znaczących oddziaływań związanych z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia na zdrowie ludzi będzie miało miejsce jednak na etapie budowy w wyniku transportu samochodami:

- materiałów budowlanych na place budów;
- ludzi na place budów i z powrotem.

Dyskomfort związany z oddziaływaniem transportu samochodowego, tj. zanieczyszczenie atmosfery (spaliny i pylenie z dróg), hałas oraz zagrożenie wypadkowe będą ograniczone przestrzennie (otoczenie dróg) i czasowo (okres budowy).

Okresowe przekroczenia standardów jakości środowiska związane z procesem inwestycyjnym nie podlegają normowaniu w przepisach dotyczących ochrony środowiska.

Możliwe do zrealizowania na terenie gminy elektrownie wiatrowe są także urządzeniami proekologicznymi, które w ogólnym bilansie ograniczają emisje do atmosfery zanieczyszczeń energetycznych.

#### **VIII.III. Tereny zabudowy usługowej**

Na terenie gminy pod zabudowę usługową przeznaczono tereny zespołów dworskich, tereny wzdłuż drogi krajowej nr 91 oraz w centrum wsi Papowo i Dubielno.

W terenach przeznaczonych pod zabudowę usługową:

- umożliwiała się prowadzenie wszelkich form działalności usługowej, w tym usługi publiczne jak oświata, służba zdrowia, administracja i inne, z wyłączeniem handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m<sup>2</sup>,
- wzdłuż drogi krajowej preferowana powinna być zabudowa usługowa służąca obsłudze transportu samochodowego taka jak: stacje paliw, warsztaty samochodowe, obiekty gastronomiczne, hotelowe itp. a także bazy transportowe, składy, magazyny,
- dopuszcza się rzemiosło oraz drobną produkcję,
- dopuszcza się funkcję mieszkalną: zachowuje się istniejące zabudowania zagrodowe, dopuszcza się mieszkania dla osób prowadzących działalność usługową,
- dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej jak stacje transformatorowe, przepompownie ścieków, stacje bazowe telefonii i inne służące obsłudze technicznej mieszkańców gminy.

Wskaźniki zabudowy i zagospodarowania terenów w terenach usługowych zostaną ustalone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Tereny te nie powinny jednak dominować w rolniczym krajobrazie gminy. Obiekty w tych terenach powinny należeć do grupy budynków niskich, w szczególnych przypadkach związanych ze specyfiką świadczonych usług do grupy obiektów średniowysokich.

Funkcja usługowa dopuszczona jest również w terenach aktywności gospodarczej, w terenach mieszkaniowo-usługowych oraz w ramach zabudowy zagrodowej w terenach rolniczych. Obiekty usługowe w tych obszarach powinny nawiązywać w zakresie gabarytów i architektury do danego terenu zachowując harmonię i ład w przestrzeni.

#### **VIII.IV. Tereny zabudowy mieszkaniowo- usługowej**

W obszarach tych przewiduje się połączenie funkcji wyznaczonych dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej.



Tereny mieszkaniowo-usługowe wyznaczono zabudowy na terenie dawnych zespołów dworsko-parkowych w Stawie i Nowym Dworze Królewskim. W granicach tych terenów występuje zabudowa zabytkowa zmieszana z budynkami z drugiej połowy XXw. Budynki mieszkalne, najczęściej wielorodzinne sąsiadują z dużymi zabudowaniami gospodarczo-magazynowymi byłych państwowych gospodarstw rolnych.

W zależności od zapotrzebowania dopuszcza się w tym terenie powstawanie zabudowy mieszkaniowej oraz zabudowy usługowej, prowadzenie drobnej produkcji, lokalizowanie składów i magazynów.

Prognozuje się możliwość negatywnego oddziaływania na:

- życie ludzi – potencjalnie pogorszenie klimatu akustycznego (hałas komunikacyjny i sąsiedzki), jakości powietrza atmosferycznego (emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w związku z ogrzewaniem budynków i komunikacją) oddziaływanie okresowe,
- gleby – trwałe wyłączenie z rolniczego użytkowania gleb o wysokiej i średniej przydatności rolniczej,
- powierzchnię ziemi –przekształcenie przypowierzchniowych warstw gleby, związanych z pracami ziemnymi (wykopy pod fundamenty, budowa dróg wewnętrznych, stacji transformatorowych). Przekształcenie mogą być trwałe i okresowe.
- wody podziemne – zwiększenie poboru ilości wody podziemnej do celów socjalnych i spożywczych- stałe.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na:

- szatę roślinną i świat zwierzęcy – brak naturalnych zespołów roślinnych,
- zasoby naturalne - brak na obszarze strefy jakichkolwiek udokumentowanych zasobów naturalnych.

Zmiany pozytywne:

- życie ludzi - poprawa standardu życia (nowe mieszkania, wzrost dostępności usług),
- nowe miejsca pracy,
- wzrost konkurencyjności tych obszarów,
- krajobraz – wysoka estetyka i harmonia zabudowy, zmiana trwała.

#### **VIII.V. Tereny sportowo-rekreacyjne**

W granicach gminy zostały wyznaczone następujące tereny sportowo-rekreacyjne:

- pas wokół jez. Papowskiego,
- teren boiska sportowego we Wrocławkach,
- boisko i plac zabaw w Storlusie,
- boisko i plac zabaw w Stawie,
- boisko w Zegartowicach.

Dla terenu nad jez. Papowskim planuje się lokalizację obiektów rekreacyjnych i sportowych takich jak plaże i kąpieliska ogólnodostępne, boiska, zabudowa usługowa obsługująca funkcję rekreacyjną w postaci usług gastronomicznych, hotelarskich, wypożyczalni sprzętu itp. W obszarze tym dopuszcza się również zabudowę rekreacji



indywidualnej z zastrzeżeniem, że wzdłuż linii brzegowej jeziora należy zachować pas terenu ogólnodostępnego.

W studium wyodrębniono najważniejsze tereny sportowo-rekreacyjne, tj. większe boiska i place zabaw. Poza wykazanymi na mapie terenami funkcja rekreacyjno-sportowa jako uzupełnienie funkcji mieszkalnej może być lokalizowana w terenach zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej. Dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców gminy dopuszcza się również wydzielanie terenów ogólnodostępnych boisk i placów zabaw na gruntach rolnych przylegających do centrów wsi.

Tereny rekreacyjne mogą być również zorganizowane w terenach zabudowy usługowej i mieszkaniowej wokół jez. Jeleniec i jez. Młyńskiego.

#### **VIII.VI. Tereny rolnicze**

Tereny rolnicze pokrywają przeważającą część powierzchni gminy. Tereny te obejmują rolniczą przestrzeń produkcyjną oraz zabudowę zagrodową służącą obsłudze rolnictwa. W terenach rolniczych zachowane zostają istniejące siedliska (zabudowa mieszkalna wraz z obiektami gospodarczymi takimi jak budynki inwentarskie, obiekty magazynowe, garażowe i inne służące obsłudze rolnictwa) oraz drogi dojazdowe zapewniające dojazd do terenów upraw i zabudowań gospodarstw rolnych. Dopuszcza się powstawanie nowej zabudowy zagrodowej. Nowe zagrody powinny być lokalizowane jak najbliżej dróg publicznych co pozwoli przyłączyć nowo powstające obiekty do zbiorczych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, ułatwi dostęp do sieci telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej.

Ustalenia dla terenów rolnych:

- głównie tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- w ramach zabudowy zagrodowej dopuszcza się prowadzenie działalności produkcyjno-usługowej o profilu rolniczym, a także prowadzenie innych usług i drobnego rzemiosła w szczególności świadczonych dla lokalnej społeczności oraz usług agroturystycznych,
- w terenach rolniczych sąsiadujących z terenami o funkcji mieszkaniowo-usługowej dopuszcza się wydzielenie terenów rekreacyjnych spełniających funkcję przestrzeni publicznych ogólnodostępnych jak boiska sportowe, tereny organizacji imprez kulturalnych i tymczasowych parkingów do obsługi tego typu wydarzeń,

Nowe oddziaływania powstaną głównie w przypadku realizacji na danym terenie chlewni, obór itp. które dopuszcza się w terenach rolniczych. Lokalizacja wielkopowierzchniowych chlewni, obór itp. może doprowadzić do konfliktów w wyniku odoru pochodzącego z produkcji.

#### **VIII.VII. Tereny zieleni**

Tereny zieleni wyznaczone w studium to obszary parków podworskich, lasy oraz tereny podmokłe wzdłuż cieków i jezior.

Ustalenia dotyczące terenów zieleni:

- › w terenach zieleni zakazuje się lokalizowania zabudowy,
- › tereny parków podworskich wymagają odtworzenia lub uporządkowania. Jako obszary o wartości historycznej mogą stanowić przestrzenie publiczne



wykorzystywane jako parki wiejskie z możliwością lokalizacji placów zabaw, małej architektury i infrastruktury technicznej związanej z funkcjonowaniem zespołu dworsko-parkowego oraz miejsca organizowania lokalnych imprez kulturalnych; jako elementy zespołów dworsko-parkowych mogą też stać się przestrzenią rekreacyjną, towarzyszącą usługom prowadzonym na terenie zespołów zabudowy dworskiej,

- › należy zachować naturalny charakter gruntów leśnych oraz mokradeł jako jedynych wartościowych pod względem przyrodniczym terenów w granicach gminy.

W Studium utrzymuje się istniejące lasy, dodatkowo chroni się również tereny zielone (podmokłe łąki, pastwiska). Tereny zielone pełnią funkcje biocenotyczne zarówno dla zwierzyny, zwiększają retencje wód opadowych, przyczyniają się do zmniejszenia amplitudy temperatur oraz zmniejszają siłę wiatru. Jest to stan istniejący.

### **VIII.VIII. Tereny cmentarza parafialnego**

Teren czynnego cmentarza obsługującego pochówki na terenie gminy. W obszarze tym projektuje się rozbudowę istniejącego cmentarza parafialnego, dopuszcza się budowę obiektów towarzyszących funkcji cmentarza oraz parkingu ogólnodostępnego dla obsługi cmentarza. Z racji utrzymania dotychczasowej funkcji nie przewiduje się oddziaływań negatywnych.

### **VIII.IX. Tereny wód**

Tereny wód obejmują znajdujące się w granicach gminy jeziora i ciek wodne. Należy zachować ich naturalny charakter oraz ograniczać negatywny wpływ środków chemicznych używanych w rolnictwie aby dążyć do podniesienia jakości wód. Dopuszcza się budowę urządzeń wodnych. Przy jeziorach w terenach sąsiadujących z zabudowaniami centrów wsi, szczególnie w Papowie Biskupim oraz w Firlusie przy jez. Młyńskim, dopuszcza się zagospodarowanie rekreacyjne nabrzeży w postaci urządzenia plaż, budowy pomostów, lokalizacji sprzętów rekreacyjnych oraz obiektów służących obsłudze rekreacji jak wypożyczalnie sprzętu, mała gastronomia. Przy lokalizowaniu infrastruktury rekreacyjnej w sąsiedztwie jezior należy zachować pas zieleni wzdłuż linii brzegowej umożliwiający swobodny dostęp do jeziora dla mieszkańców i turystów. W tym celu proponuje się ustanowienie w ramach prawa miejscowego zakazu grodzienia działek zlokalizowanych w sąsiedztwie jezior. Należy przy tym uwzględnić sezonowe zmiany poziomu lustra wody tak by przez cały rok był zapewniony dostęp do brzegów.

Na terenach tych nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko.





Tabela 7. Charakterystyka oddziaływań poszczególnych obszarów funkcjonalnych na komponenty środowiska.

Komponent	Oddziaływanie	Charakterystyka
<b>Tereny zabudowy usługowej</b> <b>Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej</b>		
życie ludzi	Negatywne, długoterminowe, chwilowe	potencjalnie pogorszenie klimatu akustycznego (hałas związany ze wzrostem liczby mieszkańców stałych, oraz interesantów)
	Negatywne, długoterminowe, okresowe	potencjalnie pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego (emisja zanieczyszczeń cieplowniczych - pyłowych i gazowych wzmagający się w okresie zimowym),
	Pozytywne, długoterminowe, stałe	-poprawa standardu życia -nowe mieszkania, - nowe miejsca pracy, - wzrost dostępności usług,
gleba	Negatywne, długoterminowe, stałe	trwale wyłączenie z rolniczego użytkowania, powierzchni gleb wysokiej przydatności dla rolnictwa,
powierzchnia ziemi	Negatywne. Przekształcenie mogą być trwałe, związane z koniecznością wykonania prac niwelacyjnych, wkopów itp. przy posadawianiu obiektów budowlanych	przekształcenie przypowierzchniowych warstw gleby, związane z pracami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i podłączenia do sieci podziemnej infrastruktury technicznej, budowa dróg wewnętrznych, stacji transformatorowych). Z racji tego iż rzeźba terenu nie jest tu urozmaicona będzie ono niewielkie
wody podziemne	Negatywne, długoterminowe, stałe	pobór znacznej ilości wody podziemnej do celów produkcyjnych, socjalnych i spożywczych, potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem wód ściekami komunalnymi, (część terenów znajduje się poza aglomeracją wyznaczoną Rozporządzeniem Nr 22/2008 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 lipca 2008 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Papowo Biskupie), niewłaściwie składowanymi odpadami komunalnymi
klimat	Negatywne, długoterminowe, okresowe	lokalne, okresowe zmiany temperatury i wilgotności powietrza, związane z ogrzewaniem budynków
szata roślinna i świat zwierzęcy	Negatywne, długoterminowe, stałe	Niewielki negatywny wpływ na faunę glebową oraz florę brak cennych siedlisk przyrodniczych
zasoby naturalne	brak	brak na obszarze strefy jakichkolwiek udokumentowanych zasobów naturalnych



Komponent	Oddziaływanie	Charakterystyka
krajobraz	Pozytywne, długoterminowe, stałe	Projektowanie osiedli zabudowy mieszkaniowo-usługowej powinno uwzględnić duży udział zieleni oraz ograniczenie wysokości zabudowy jednorodzinnej do grupy budynków niskich, natomiast zabudowy wielorodzinnej do grupy budynków średniowysokich
<p>Tereny rozwojowe wyżej wymienionych funkcji zlokalizowane są poza formami ochrony przyrody wymienionymi z ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r art. 6, ust 1 pkt. 1-5.</p>		
<b>Tereny rekreacyjne</b>		
życie ludzi	Negatywne, długoterminowe, chwilowe	potencjalnie pogorszenie klimatu akustycznego w okresie letnim związane z przebywaniem turystów i odwiedzających
	Pozytywne, długoterminowe, stałe	poprawa standardu życia (wzrost dostępności usług turystyki), wzrost konkurencyjności tych obszarów, poprawa atrakcyjności, aktywizacji obszaru otaczającego jeziora
gleba	Negatywne, długoterminowe, stałe	trwałe wyłączenie z rolniczego użytkowania, znacznych powierzchni gleb przydatnych dla rolnictwa
powierzchnia ziemi	Negatywne. Przekształcenie mogą być trwałe, związane z koniecznością wykonania prac niwelacyjnych, wkopów itp. przy posadowieniu obiektów budowlanych na terenach o znacznych spadkach i okresowe (wykopy pod podziemną infrastrukturę techniczną)	przekształcenie przypowierzchniowych warstw gleby, związanych z pracami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i podłączenia do sieci podziemnej infrastruktury technicznej, budowa dróg wewnętrznych,)
wody podziemne	Negatywne, długoterminowe, stałe	pobór znacznej ilości wody podziemnej do celów usługowych, socjalnych i spożywczych, Tereny te położone są w aglomeracji Papowo Biskupie <sup>6</sup> w związku z czym nie przewiduje się iż będzie miało tu miejsce zanieczyszczenie wód ściekami.
klimat	brak	brak
szata roślinna i świat zwierzęcy	Negatywne, długoterminowe, stałe	Niewielki negatywny wpływ na faunę glebową oraz florę brak cennych siedlisk przyrodniczych (głównie ubogie agrocenozy)
zasoby naturalne	brak	brak na obszarze strefy jakichkolwiek

6

Rozporządzenie Nr 22/2008 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 lipca 2008 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Papowo Biskupie.



Komponent	Oddziaływanie	Charakterystyka
		udokumentowanych zasobów naturalnych
krajobraz	Pozytywne, długoterminowe, stałe	Należy zachować ogólnie dostępny pas od jezior
<p>Tereny rozwoju poszczególnych stref jak i istniejące tereny usługowe zlokalizowane są poza formami ochrony przyrody wymienionymi z ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r art. 6, ust 1 pkt. 1-5.</p>		
<b>Tereny aktywności gospodarczej</b>		
życie ludzi	Negatywne, długoterminowe, chwilowe	pogorszenie klimatu akustycznego (hałas przemysłowy, komunikacyjny i socjalno-bytowy)
	Negatywne, długoterminowe, okresowe	potencjalnie pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego (emisja zanieczyszczeń cieplowniczych - pyłowych i gazowych)
	Pozytywne, długoterminowe, stałe	<i>nowe miejsca pracy,</i>
gleba	Negatywne, długoterminowe, stałe	trwale wyłączenie z rolniczego użytkowania gleb o wysokiej i średniej przydatności rolniczej
powierzchnie ziemi	Negatywne. Przekształcenie mogą być trwałe, związane z koniecznością wykonania prac niwelacyjnych, wkopów itp. przy posadowieniu obiektów budowlanych na terenach o znacznych spadkach i okresowe (wykopy pod podziemną infrastrukturę techniczną)	przekształcenie przypowierzchniowych warstw gleby, związanych z pracami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i podłączenia do sieci podziemnej infrastruktury technicznej, budowa dróg wewnętrznych, stacji transformatorowych)
wody podziemne	Negatywne, długoterminowe, stałe	pobór znacznej ilości wody podziemnej do celów produkcyjnych, socjalnych i spożywczych, potencjalne zagrożenie jakości tych wód ściekami produkcyjnymi
klimat	Negatywne, długoterminowe, stałe	lokalne, okresowe zmiany temperatury i wilgotności powietrza, związane z ogrzewaniem budynków, gazową emisją technologiczną
szata roślinna i świat zwierzęcy	Negatywne, długoterminowe, stałe	Niewielki negatywny wpływ na faunę glebową oraz florę brak cennych siedlisk przyrodniczych -ubogie agrocenozy
zasoby naturalne	brak	brak na obszarze strefy jakichkolwiek zasobów naturalnych
krajobraz	Negatywne, długoterminowe, stałe	W zależności od lokalizowanej inwestycji trwała lub okresowa zmiana krajobrazu
<p>Poza formami ochrony przyrody wymienionymi w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r art. 6, ust 1 pkt. 1-5.</p>		



Komponent	Oddziaływanie	Charakterystyka
<b>Tereny rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii wraz z ich strefami oddziaływania</b>		
życie ludzi	Negatywne, długoterminowe, chwilowe	potencjalnie pogorszenie klimatu akustycznego w zależności od lokalizowanej inwestycji
gleba	Negatywne, długoterminowe, stałe	możliwość wyłączenia z rolniczego użytkowania powierzchni gleb o wysokiej i średniej przydatności rolniczej pod fundamenty wiatraków
powierzchnia ziemi	Negatywne. Przekształcenie mogą być trwałe, związane z koniecznością wykonania prac niwelacyjnych, wkopów itp. przy posadowieniu obiektów budowlanych na terenach o znacznych spadkach i okresowe (wykopy pod podziemną infrastrukturę techniczną)	przekształcenie przypowierzchniowych warstw gleby związanych z pracami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i podłączenia do sieci podziemnej infrastruktury technicznej, budowa dróg wewnętrznych, stacji transformatorowych),
wody podziemne	Negatywne, długoterminowe, stałe	pobór znacznej ilości wody podziemnej do celów produkcyjnych, socjalnych, potencjalne zagrożenie jakości tych wód ściekami produkcyjnymi
wody powierzchniowe	Negatywne, długoterminowe, okresowe	zagrożenie splywami nawozów z pól – skutki widoczne m.in. na terenie jeziora Jeleniec
klimat	brak	brak
szata roślinna i świat zwierzęcy	Negatywne, długoterminowe, stałe	Możliwy wpływ na ptaki i nietoperze wymagający dokładniejszej analizy na etapie wiedzy o rozmieszczeniu inwestycji
zasoby naturalne	brak	brak
krajobraz	Pozytywne i negatywne	na terenach rolniczych dopuszczono bardzo zróżnicowane sposoby użytkowania, które mogą wpływać na krajobraz zarówno pozytywnie, jak i negatywnie
<b>Tereny rolnicze</b>		
życie ludzi	Pozytywne, długoterminowe, stałe	produkcja żywności, miejsca pracy,
	Negatywne, długoterminowe, okresowe	potencjalnie pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego (emisja zanieczyszczeń ciepłowniczych i przemysłowych - pyłowych i gazowych) mało istotne zważywszy na rozproszenie zabudowy



Komponent	Oddziaływanie	Charakterystyka
gleby	Pozytywne, stałe, długoterminowe,	zachowanie gleb o wysokiej i średniej przydatności rolniczej w użytkowaniu rolniczym
	Negatywne, stałe, długoterminowe,	możliwość degradacji gleby w wyniku prowadzenia niewłaściwej gospodarki rolnej lub zajmowania gruntów pod nową zabudowę zagrodową
powierzchnia ziemi	brak	brak
zasoby naturalne	Negatywne, stałe, długoterminowe,	możliwość wydobywania zasobów naturalnych
wody podziemne	Negatywne, stałe, długoterminowe,	pobór znacznej ilości wody podziemnej do celów produkcyjnych, socjalnych, potencjalne zagrożenie jakości tych wód ściekami produkcyjnymi
wody powierzchniowe	Negatywne, okresowe, długoterminowe,	zagrożenie spływami nawozów z pól – skutki widoczne m.in. na terenie jeziora Jeleniec
klimat	brak	brak
Szata roślinna i świat zwierzęcy	Pozytywne, stałe, długoterminowe,	duży udział powierzchni biologicznie czynnych
<b>Tereny zieleni</b> <b>Teren cmentarza parafialnego</b> <b>Tereny wód</b>		
Utrzymuje się istniejące zagospodarowanie tereny zielone pełniące funkcje biocenotyczne zarówno dla zwierzyny, zwiększają retencje wód opadowych, przyczyniają się do zmniejszenia amplitudy temperatur oraz zmniejszają siłę wiatru. Tereny wód są siedliskiem ptactwa wodnego.		



Tabela 8. Tabela zbiorcza oddziaływań na elementy podlegające oddziaływaniu

oddziaływanie (uciążliwości zagrożenia)	elementy podlegające oddziaływaniom												
	różnorodność	ludzie	zwierzęta	rośliny	gleba	wody powierzchniowych	wody podziemne	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki i dobra kulturowe
Wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza		X	X	X	X	X		X	X		X		X
Wytwarzanie odpadów	X				X	X	X		X	X			
Wprowadzanie ścieków do wody i do ziemi	X		X	X	X	X	X		X				
Wykorzystanie zasobów środowiska	X		X	X	X				X			X	
Zanieczyszczenie gleby i ziemi	X	X	X	X	X	X	X		X	X			
Zmiany rzeźby					X	X							
Emitowanie hałasu	X	X	X	X									X
Emitowanie pól elektromagnetycznych	X	X	X	X									X
Ryzyko wystąpienia awarii	X	X	X	X	X	X	X	X	X				

## VIII. SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA OBSZARY CHRONIONE ORAZ NA OBSZAR NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Na terenie gminy jedyną formą ochrony przyrody są pomniki przyrody. Najczęściej są to pojedyncze, wiekowe drzewa lub ich skupienia: 8 dębów w parku we wsi Fałęcín, 3 dęby w parku we wsi Jeleniec, 2 drzewa (buk pospolity i robinia akacjowa) w parku we wsi Zegartowice, 3 drzewa (2 dęby) w parku we wsi Nowy Dwór, 2 dęby w parku koło dworu i ruin zamku w Papowie Biskupim, dąb szypułkowy we wsi Dubielno, 4 drzewa (2 dęby szypułkowe i 2 buki pospolite) w parku w miejscowości Jeleniec.

**Ustalenia projektu studium nie wpłyną negatywnie na istniejące pomniki przyrody.**



W otoczeniu terenu objętego projektem studium gminy Papowo Biskupie występują następujące formy ochrony przyrody: (Przyjęto bufor 10 km od granic obszaru opracowania).

### **Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego**

Oddalony od gminy Papowo Biskupie o ok 4 km w kierunku północnym oraz zachodnim.

Pomimo kilkukrotnej zmiany nazwy Parku ochronie podlega prawo i lewobrzeżna część Wisły na odcinku od Bydgoszczy do miejscowości Nowe. Obszar o długości prawie 100 km i powierzchni ponad 60 tys. ha jest jednym z większych kompleksów przyrodniczych prawnie chronionych w województwie kujawsko-pomorskim.

Pod względem administracyjnym, położony jest na terenie 4 powiatów i 16 gmin. Szczególne walory przyrodnicze, duże zróżnicowanie rzeźby terenu, gleb, klimatu oraz wód znajduje swoje odzwierciedlenie w bogactwie flory i fauny. Na terenie Zespołu Parków znajduje się 14 rezerwatów przyrody, występuje wiele rzadkich gatunków roślin i zwierząt, które chronione są w ramach projektów czynnej ochrony gatunków zagrożonych. W granicach Parku znajduje się 97 pomników przyrody ożywionej (pojedyncze drzewa i ich zgrupowania) oraz 4 obiekty przyrody nieożywionej (jaskinia, gład narzutowy i dwa źródła). Wzbogaceniem walorów przyrodniczych są cenne obiekty historyczne Chełmna, Świecia i Nowego.

### **Rezerwat przyrody „Zbocza Płutowskie”**

Rezerwat ten położony jest około 5,7 km na północny zachód od granicy gminy. Zajmuje powierzchnię 34,49 ha. Rezerwat zabezpiecza rzadką florę, tj. zespoły roślinności stepowej tworzące niewielkie, ale prawie już reliktowe wysepki. Utworzono go w 1963 roku w celu zabezpieczenia rzadkiej flory kserotermicznej tworzącej niewielkie, w pewnej mierze reliktowe, wyspy oderwane daleko od swego centrum rozmieszczenia. Głównym przedmiotem ochrony są dwa kserotermiczne zespoły murawowe z pięciornikiem piaskowym, ostnicą włosowatą, miłkiem wiosennym i kłosownicą pierzastą. Najładniejsze fragmenty roślinności kserotermicznej zachowały się w środkowych partiach zboczy. Od góry na styku z polami uprawnymi rezerwat zagrożony jest przez roślinność synantropijną. Od podnóża stoków i licznych jarów wdziera się natomiast roślinność drzewiasta i krzewiasta, która zarasta cenne zbiorowiska roślinne.

### **Rezerwat przyrody „Płutowo”**

Rezerwat znajduje się w odległości około 4,7 km na północny - zachód od granicy gminy. Swoim zasięgiem obejmuje obszar 17,96 ha. Rezerwat został utworzony dla ścisłej ochrony lasu mieszanego na zboczach parowu wciętego w krawędź doliny Wisły. W rezerwacie występuje kilkadziesiąt gatunków drzew i krzewów oraz kilkaset gatunków roślin zielnych. W drzewostanie najliczniej występują: grab, dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, klon zwyczajny, buk i jesion. Towarzyszą im wiązy (pospolity, szypułkowy, górski), jawor, olsza czarna, osika. Średni wiek drzew to 100-120 lat, a pojedyncze dęby, wiązy i lipy przekraczają nawet 200 lat. Do najpospolitszych krzewów zalicza się: leszczynę, trzmielinę europejską, bez czarny, czeremchę pospolitą.

### **Obszar Chronionego Krajobrazu Torfowiskwo-Jeziorno-Leśny „Zgnilka-Wieczno-Wronie”**

To obszar łądowo leśny mieszczący się w odległości około 2,65 km na wschód od granicy obszaru opracowania. Zajmuje powierzchnię 11 140 ha a jego granice obejmują gminy: Wąbrzeźno, Dębowa Łąka, Płużnica, Kowalewo Pomorskie i Chełmża. Obejmuje on



duży kompleks torfowiskowy, ze zbiorowiskami roślinnymi torfowisk przejściowych i niskich, zespoły jezior na zachodzie, obszar leśny między Wroniem i Nielubrem oraz Bagno Zgniłka tworzące kompleks w kształcie litery „U”. Cały ten kompleks poprzez dolinę Strugi Wąbrzeskiej łączy się z doliną Drwęcy. Obszar charakteryzuje się średnim pokryciem lasami - 23,3%. Prowadzona jest tu m.in.:

- racjonalna gospodarka leśna polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk,
- ochrona roślin metodami biologicznymi,
- melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów.

### **Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły**

Obszar położony jest w odległości około 8,8 km na północ od granicy obszaru opracowania. Zajmuje teren o powierzchni 11542 ha obejmujący teren Basenu Grudziądzkiego i Chełmińskiego. Ochronie podlega tu strefa krawędziowa doliny Wisły, wyróżniająca się mnogością zjawisk występujących na pograniczu doliny rzecznej i wysoczyzny polodowcowej. Lasy stanowią 42 % powierzchni obszaru. Ważna jest ochrona istniejących form geomorfologicznych i naturalnego ukształtowania skarpy wiślanej w obrębie Kotliny Grudziądzkiej, Doliny Kwidzyńskiej, Pojezierza Chełmińskiego, oraz ochrona roślin metodami biologicznymi. Zaleca się ochronę zieleni wiejskiej oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego przez ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, propagowanie nasadzeń gatunków rodzimych drzew i krzewów liściastych.

### **Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty PLH040040 „Zbocza Płutowskie”**

„Zbocza Płutowskie” znajdują się w odległości około 5,35 km na zachód od granicy gminy. Zajmuje powierzchnię 1002,4 ha, przy czym największą powierzchnię zajmują siedliska rolnicze (74 %) i siedliska lasów mieszanych (20 %). Pozostałą część terenu stanowią siedliska łąkowe i zaroślowe. Obszar obejmuje głównie strome zbocza strefy krawędziowej Doliny Dolnej Wisły. W niektórych miejscach spotyka się małe płyty łągu wierzbowego, ziołorośla i starorzecza. Występują tutaj jedne z lepiej zachowanych powierzchni muraw kserotermicznych w regionie, którym towarzyszą ciepłolubne zarośla oraz termofilne zarośla. W parowach zachowały się lasy liściaste o cechach naturalnych. Do nich należą fitocenozy tzw. grądu zboczowego, czyli lasu klonowo-lipowego. Na dnie parowców można spotkać płyty łągu wiązowo-jesionowego. Największy walor przyrodniczy obszaru posiadają zbiorowiska roślinności kserotermicznej: m.in. zespoły Adonio-Brachypodietum i Potentillo-Stipetum capillatae, a także zarośla tarninowo-głogowe (czyżnie) Pruno-Crataegetum. W parowach, miejscach trudnych do prowadzenia intensywnej gospodarki leśnej, często zachowały się płyty grądu subkontynentalnego Tilio-Carpinetum i grądu zboczowego Acer platanoides-Tilia cordata, a rzadko łągu jesionowowiązowego Ficario-Ulmetum minoris. Jest to jeden z trzech znanych rejonów występowania barczatki kataks (Eriogaster catax) w Polsce, a także jedna z nielicznych środkowoeuropejskich ostoi innych ciepłolubnych gatunków stawonogów (Atypus muralis, Phasia aurigera, Pollenia venturii). Niektóre rzadko spotykane owady związane są z dnem doliny Wisły, np. pachnica dębowa (Osmoderma eremita).

Podstawowym zagrożeniem dla głównego przedmiotu ochrony jest zaniechanie użytkowania pastwisk i muraw w strefie krawędziowej, co prowadzi do zaniku kserotermicznych muraw i luźnych zarośli ciepłolubnych w wyniku sukcesji wtórnej. Zagrożenie stanowi także zalesianie muraw, wydeptywanie na ich powierzchni ścieżek oraz zrywanie niektórych rzadkich gatunków roślin.

Poważnym zagrożeniem dla przyrody jest neofityzacja szaty roślinnej - ekspansja



obcych gatunków roślin, związanych z terasą zalewową doliny Wisły. Na dnie doliny Wisły fragmenty łąk są coraz to intensywniej zagospodarowywane, a także zamieniane na grunty orne. Fragmenty ziołorośli są opanowywane przez gatunki roślin obce naszej florie. Niewielkie płyty lasów łęgowych (łęgi wierzbowe) są też pod wpływem neofitów.

### **Obszar specjalnej ochrony ptaków PLB040003 „Dolina Dolnej Wisły”**

Obszar ten zlokalizowany jest w odległości około 10,5 km na zachód od granicy obszaru opracowania. Zajmuje powierzchnię 33559 ha, która zajęta jest głównie przez siedliska rolnicze (37 %) i siedliska wód śródlądowych (35 %). Lasy zajmują tu zaledwie 7 % powierzchni terenu. Ostoję tworzy odcinek doliny Wisły w jej dolnym biegu, od Włocławka do Przegaliny, zachowujący naturalny charakter i dynamikę rzeki swobodnie płynącej. Rzeka płynie w dużym stopniu naturalnym korytem, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami, w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie; brzegi pokryte są mozaiką zarośli wierzbowych i lasów łęgowych, a także pól uprawnych i pastwisk. Miejscami dolinę Wisły ograniczają wysokie skarpy, na których utrzymują się murawy kserotermiczne i grądy zboczowe. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E 39, w której występują co najmniej 44 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu około 180 gatunków ptaków. W okresie łęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: nurogęś, ohar (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrygojad (PCK). W stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje derkacz, mewa czarnogłowa, sieweczka rzeczna. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) następujących gatunków ptaków: bielik, gągoł, nurogęś; stosunkowo licznie (C7) występuje bielaczek; ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do 40 000 osobników (C4). Występuje bogata fauna innych zwierząt kręgowych, bogata flora roślin naczyniowych (około 1350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi oraz silnie zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym zachowane różne typy łągów, a także cenne murawy kserotermiczne.

Zagrożenia dla terenu stanowi niszczenie morfologicznej różnorodności międzywału, zanieczyszczenie wód (przemysłowe i komunalne), zabudowa brzegów, zalesianie muraw, spontaniczna sukcesja roślinności wskutek zaprzestania lub zmniejszenia intensywności wypasu zwierząt w międzywału, zamiana użytków zielonych na pola orne w międzywału.

### **Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty PLH040003 „Solecka Dolina Wisły”**

Ostoją położoną jest w odległości około 10,5 km na zachód od granicy obszaru opracowania. Na terenie ostoi, która zajmuje powierzchnię 7030,1 ha wyróżnia się następujące klasy siedlisk:

- lasy liściaste 11 %,
- lasy mieszane 1 %,
- siedliska łąkowe i zaroślowe 11 %,
- siedliska rolnicze 44 %,
- tereny nieleśne z uprawami roślin drzewiastych (sady, gaje, winnice, dehesa) 1 %,
- wody śródlądowe 32 %.

Obecnie znaczna część terenów nadrzecznych pokryta jest mozaiką ziołorośli i traworośli z rosnącymi pojedynczo i pasowo krzewami i drzewami (w tym pomnikowymi *Populus nigra*). Typowo wykształcone zarośla wierzbowe (*Salicetum triandro-viminalis*) są częste, a nawet zajmują część dawnych siedlisk łągów wierzbowych i topolowych. W dolnych partiach zboczy nieoddzielonych wałami od koryta Wisły, szczególnie między



Kamieńcem a Czarzem i poniżej Fordonu zachowały się fragmenty wielogatunkowych łągów (Ficario- Ulmetum minoris, Alno-Ulmion). Murawy kserotermiczne występują na południowych piaszczystych zboczach koło Kamieńca i bliskich im ciepłolubnych okrajków (Geranion sanguinei, Origanetalia) między Jaruzynem a Kozielcem. Miejscami występują fragmenty borów mieszanych i sosnowych z płatami muraw piaskowych. Przeważają drzewostany sosnowe oraz pochodzące z nasadzeń drzewostany świerkowe. Łęgi olszowo-jesionowe z fragmentami olsów występują na bardzo niewielkich powierzchniach na zatorfionych obrzeżach doliny i źródliskach. Obszar ma znaczenie przede wszystkim dla ochrony mozaiki siedlisk nadrzecznych, charakterystycznych dla doliny dużej rzeki nizinnej, oraz związanej z nią fauny, w tym 4 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Łącznie wyróżniono na tym obszarze 11 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących w sumie około 5% obszaru. Zanotowano też obecność: 3 gatunków ssaków, 1 gatunku płaza, 6 gatunków ryb i 2 gatunki owadów z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (łosoś atlantycki jest gatunkiem reintrodukowanym); łącznie z 3 gatunkami roślin, stwierdzono tu 15 gatunków z tego załącznika. Obszar jest fragmentem ostoi ptasiej o znaczeniu zarówno dla ptaków lęgowych jak i migrujących. Występuje tu 36 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG. Obszar obejmuje część ekologicznego korytarza Wisły, który został zidentyfikowany jako teren priorytetowy dla ochrony w sieciach ECONET i IBA, ważnego dla migracji wielu gatunków.

Do głównych czynników zagrażającym walorom przyrodniczym tego terenu zaliczyć można: planowaną kaskadyzację dolnej Wisły grożącą radykalnymi i nieodwracalnymi zmianami całego ekosystemu omawianego odcinka rzeki, pogłębianie koryta Wisły i likwidowanie piaszczystych ławic w nurcie rzeki, pomniejszanie powierzchni lasów łągowych, a szczególnie zmiana ich struktury polegająca na preferowaniu w nasadzeniach gatunków grądowych, szczególnie dębu szypułkowego *Quercus robur*, a nawet obcego dębu czerwonego *Quercus rubra*, nielegalną wycinkę drzew dotyczącą nawet starodrzewia rosnącego przy starorzeczach, nasilające się w ostatnich latach procesy przekształcania użytków zielonych na grunty orne, nasilające się procesy urbanizacyjne, w szczególności: intensywna rozbudowa bydgoskich osiedli mieszkaniowych sąsiadujących z Doliną Wisły i intensywna zabudowa cennych przyrodniczo skarp stanowiących krawędź doliny rzeki, odcinanie wałami zbiorowisk roślinnych związanych z okresowym zalewaniem i wynurzaniem, intensywna gospodarka leśna (zalesianie, odnawianie) na terenach zajmowanych przez murawy kserotermiczne, odwadnianie, osuszanie i zasypywanie lasów bagiennych, łągów olszowo-jesionowych, łąk trzęślicowych, turzycowisk i szuwarów

### **Wpływ projektowanej farmy elektrowni wiatrowej na gatunki będące przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000**

Ocena stopnia oddziaływania przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 w rocznym monitoringu projektowanej Farmy Wiatrowej w gm. Kijewo Królewskie i Papowo Biskupie (czerwiec 2013) wykazała, iż nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania na gatunki będące przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000. Obszar planowanej farmy wiatrowej jest znacznie oddalony od Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000. Minimalna odległość pomiędzy granicami OSOP „Dolina Dolnej Wisły” a najbliższą jej planowaną elektrownią wiatrową to ok. 17 km. Z uwagi na znaczną odległość i małą atrakcyjność siedliskową nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania inwestycji na przedmiot ochrony.





## **Wpływ projektowanej farmy elektrowni wiatrowej na gatunki i stanowiska nietoperzy chronione w ramach ww. SOO Natura 2000**

W bezpośrednim sąsiedztwie brak jest obszarów powołanych w celu ochrony nietoperzy. Najbliższy obiekt to Zamek w Świeciu – obszar Natura 2000, ze względu na odległość (16 km) nie przewiduje się żadnego oddziaływania na tę ostoję. Drugi obszar Natura 2000 powołany w celu ochrony nietoperzy to Forty w Toruniu, również w tym wypadku ze względu na odległość (ok. 20 km) nie przewiduje się żadnego oddziaływania na tę ostoję.

### **Użytki ekologiczne**

W obszarze inwestycji nie stwierdza się występowania użytków ekologicznych, na których to planowana inwestycja mogłaby mieć jakikolwiek wpływ. W odniesieniu do terenu planowanej inwestycji najbliższe istniejące użytki ekologiczne, według dostępnych opracowań, istnieją w Zespole Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego. W odległości do 10 km od granicy terenu objętego niniejszym opracowaniem lokalizuje się użytki ekologiczne w Nadleśnictwie Toruń, w obrębach ewidencyjnych gruntów: Dąbrowa Chełmińska, Gzin, Słończ i Pień. Wszystkie użytki znajdujące się w tych obrębach są użytkami bagiennymi, których powierzchnia mieści się w granicach około 0,2513,39ha, przy czym powierzchnia ponad 90 % użytków nie przekracza 1,00 ha.

Prognozuje się, iż realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie powinna (w sposób bezpośredni lub pośredni) oddziaływać na formy prawnej ochrony przyrody, ustanowione na mocy Ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.).

## **IX. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE DLA REALIZACJI ZAMIERZEŃ „STUDIUM” W ASPEKCIE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16.04.2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY**

Występujące na terenie gminy warunki przyrodnicze i ich ochrona prawna, zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody, nie stwarzają istotnych problemów dla realizacji zaprojektowanych w studium zamierzeń.

W tabeli poniżej zostały wymienione cele, które wspierane są przez II Politykę Ekologiczną Państwa oraz Dyrektywę Rady 2001/42. Cele odzwierciedlają główne zagrożenia, jakie skierowane są przeciwko integralności, spójności i celom ochrony obszarów chronionych ogólnie.



Tabela 9. Ocena wypełniania przez projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego poszczególnych kryteriów zawartych w dokumentach wyższej rangi oraz ocena wpływu tych zapisów na środowisko w ramach poszczególnych kryteriów.

Temat wg Dyrektywy 2001/42*) i II PEP	Cele (kryteria) OOS	Ocena wypełnienia kryterium przez projekt studium oraz ocena skutków zapisów dla środowiska				
		pozytywna		neutralna	negatywna	
		bezpośrednia	pośrednia		pośrednia	bezpośrednia
<b>I. ŚRODOWISKO</b>						
<b>Powierzchnia ziemi</b> *)	- poprawa struktury użytkowania,	X				
	- unikanie budowy obiektów w obszarach narażonych na procesy morfogenetyczne,	X				
	- przeciwdziałania procesom erozji wodnej i wietrznej	X				
<b>Ochrona przyrody</b> <b>Różnorodność biologiczna</b> *) <b>fauna, flora</b> *)	- zwiększenie powierzchni obszarów chronionych,		X			
	- zahamowanie procesu fragmentacji krajowego systemu przyrodniczego,	X				
	- zachowanie i wzbogacenie bioróżnorodności charakterystycznych siedlisk miejscowych,	X				
	- ochrona powierzchni terenów przewidzianych do włączenia w sieć Natura 2000,			X		
<b>Lasy</b>	- zwiększenie lesistości,			X		
	- zwiększenie udziału drzewostanów ochronnych		X			
<b>Populacja i zdrowie ludzi</b> *)	- ochrona i wzbogacenie powierzchni sprzyjających zdrowiu (aktywnego ruchu, sportowych itp.),		X			
	- dostosowanie natężenia ruchu turystycznego do zróżnicowanej pojemności i wrażliwości środowiska,		X			
	- zmniejszenie narażenia na hałas i wibracje		X			
<b>Zasoby kopalin</b>	- zużycie surowców mineralnych,			X		



	- zwiększenie recyklingu surowców		x			
<b>Jakość wód *)</b>	- uzyskanie standardów jakości wód do poziomów bezpiecznych dla systemu przyrodniczego oraz zdrowia ludzi	x				
<b>Gleby</b>	- ochrona gleb I-III klasy, utrzymanie i wzmocnienie ich produktywności,	x				
	- ochrona gleb przed erozją wietrzną		x			
<b>Czynniki klimatyczne</b>	- redukcja emisji gazów cieplarnianych	x				
	- poprawa klimatu lokalnego aglomeracji (tutaj większych miejscowości)	x				
<b>Jakość powietrza*)</b>	- osiągnięcie jakości powietrza na poziomach bezpiecznych dla systemów przyrodniczych i osadniczych		x			
<b>Dziedzictwo kulturowe (architektoniczne i archeologiczne)*)</b>	- zachowanie historycznych układów przestrzennych i obiektów historycznych,	x				
	- zachowanie stanowisk archeologicznych	x				
<b>Krajobraz*)</b>	- utrzymanie odrębności zróżnicowania lokalnego i regionalnego,	x				
	- renaturalizacja obszarów cennych krajobrazowo,		x			
	- rozwój obszarów o ukształtowanym charakterze miejskim i wiejskim,	x				
	- ograniczenie procesu zabudowy rozproszonej i koncentracja na terenach zurbanizowanych	x				
<b>II. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY, ENERGII I TRANSPORTU (elementy równoważenia)</b>						
<b>Materialochność</b>	- zmniejszenie materialochności i odpadowości w przemyśle		x			
	- zarządzanie cyklem życiowym produktów, odzysku surowców i materiałów z wykorzystaniem odpadów		x			
<b>Wodochłonność</b>	- racjonalne wykorzystanie wody w przemyśle i gospodarce komunalnej		x			
	- rozwój zrównoważonego modelu gospodarki wodnej	x				
<b>Energochność</b>	- zmniejszenie energochłonności gospodarki	x				
<b>Energia odnawialna</b>	- zwiększenie udziału energii odnawialnej w strukturze energii pierwotnej		x			
<b>Stosunki wodne i ochrona przed powodzią</b>	- zmniejszenie narażenia przed skutkami powodzi		x			
<b>Struktura i czynniki transportu</b>	- zmniejszenie udziału transportu drogowego w przewozach,			x		



	- zbliżenie źródeł produkcji i konsumpcji,	x				
	- poprawa dostępności miejsc pracy i zamieszkania,	x				
	- preferencje dla transportu zbiorowego			x		
<b>Gospodarowanie odpadami</b>	- zmniejszenie strumienia odpadów składowanych na składowiskach,	x				
	- wzrost wykorzystania lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,	x				
	- zwiększenie selekcji odpadów wtórnych,	x				
<b>Chemikalia w środowisku</b>	- likwidacja mogilników,			x		
<b>Poważne awarie przemysłowe</b>	- zmniejszenie narażenia ludności na poważne awarie		x			
<b>Oddziaływanie hałasu</b>	- zahamowanie zwiększenia obszarów uciążliwych ze względu na hałas komunikacyjny		x			
<b>Pola elektromagnetyczne</b>	- ograniczenie zasięgu narażenia ludzi		x			
<b>Biotechnologia i organizmy zmodyfikowane genetycznie</b>	- ochrona obszarów rolnych przed organizmami zmodyfikowanymi genetycznie			x		

Tabela przedstawia listę wypełniania kryteriów wyszczególnionych w Dyrektywie 2001/42/EC oraz w II Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do 2016 roku. W kolejnych kolumnach oceniono stopień realizacji poszczególnych kryteriów zawartych w projekcie Studium oraz sposób w jaki zapisy realizują poszczególne kryteria. Znak w którejkolwiek z kolumn oznacza, że projekt Studium wspomina o konkretnym zagadnieniu. Jednak samo poruszenie tematu jest niewystarczające, dlatego zdecydowano się na ocenę skutków realizacji zapisów, które zostały umieszczone w Studium. Dokument może realizować konkretne kryterium, bądź być sprzeczny z nim (pozytywne - negatywne). Pozytywna realizacja lub sprzeczność z konkretnym kryterium również została podzielona na dwie kategorie: bezpośrednie i pośrednie. Ostatecznie ocena pozytywna bezpośrednia dotyczy kryteriów, które zostały ujęte w Studium i ustanowione zostały wyraźne zapisy precyzyjnie regulujące daną kwestię.

W przypadku oceny pozytywnej pośredniej cele SOOŚ zostały poruszone w studium, ale ich zapisy obejmują warunkowość (możliwość, dopuszczenie, brak zakazu lub nakazu) realizacji zapisu lub w przypadku, gdy realizacja spowodowana będzie przez pośrednie oddziaływanie na środowisko jako całość lub jeden z komponentów. Ocenę neutralną otrzymały cele wspomniane w planie, ale nie regulowane szczegółowymi zapisami. Ocena negatywna pośrednia oznacza, że cel został opisany, ale jego osiągnięcie stoi pod znakiem zapytania, ze względu na inne zapisy dotyczące innych celów lub tematów planu. Ocena negatywna bezpośrednia sprawia, że zapisy w projekcie stoją w sprzeczności z celem polityki sektorowej lub z zapisami Dyrektywie 2001/42/EC oraz w Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012.



Dla większości kryteriów wystawiona została ocena pozytywna. Oznacza to, że projekt Studium odnosi się do konkretnego zagadnienia zawartego w dokumentach wyższej rangi i realizuje je w sposób pozytywny, uwzględniając je w zapisach szczegółowych lub w ogólnym kontekście projektu Studium. W pozostałych przypadkach stwierdzono, że projekt Studium nie dotyczy zagadnień opisanych w dokumentach wyższej rangi. Na tym przykładzie widać, że Studium kompleksowo zabezpiecza i realizuje zagadnienia zawarte w dokumentach wyższej rangi.

Z punktu widzenia skutecznego osiągnięcia celów przeprowadzanej oceny, zdefiniowano przede wszystkim znaczące negatywne oddziaływania na obszary Natura 2000. Dotyczy to zarówno oddziaływań uznanych za znaczące, nie tylko w przypadku, gdy istnieje pewność jego wystąpienia, ale także w sytuacji prawdopodobieństwa ich zajścia. Przez takie oddziaływania, w świetle art. 3 pkt 17 ww. ustawy OOS, rozumie się w szczególności oddziaływania na cele ochrony obszaru Natura 2000, mogać:

- › pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- › wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura2000,
- › pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

W świetle poradnika „Zarządzanie obszarami Natura 2000” (2007) w trakcie przeprowadzania oceny oddziaływania na obszary Natura 2000 powinny zostać uwzględnione następujące cechy obszarów Natura 2000:

- › struktura i funkcje oraz rola poszczególnych zasobów i walorów przyrodniczych obszaru;
- › wielkość populacji, stopień izolacji, ekotyp, pula genetyczna, struktura wiekowa oraz stan ochrony gatunków (wymienionych w załączniku II dyrektywy siedliskowej i załączniku I dyrektywy ptasiej), występujących na danym obszarze;
- › areał, reprezentatywność i stan ochrony siedlisk o priorytetowym i nie priorytetowym znaczeniu na danym obszarze;
- › wszystkie inne wartości i funkcje przyrodnicze rozpoznane w obrębie obszaru Natura 2000,
- › rola obszaru Natura 2000 w obrębie regionu biogeograficznego i dla utrzymania spójności sieci Natura 2000.

Brak jest na terenie gminy obszarów natura 2000,a zaprojektowane funkcje nie winny oddziaływać na tereny położone w sąsiedztwie gminy.

Zgodnie z ustaleniami Powiatowego Programu Ochrony Środowiska – lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019, priorytetem działania ekologicznego Programu będzie realizowana Programu poprzez priorytety i działania ekologiczne, które są zgodne z polityką ekologiczną kraju i województwa.

Priorytet 1 zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska naturalnego poprzez dbałość o utrzymanie i poprawę stanu naturalnego środowiska poprzez zmniejszenie emisji pyłów i szkodliwych gazów w atmosferze, likwidacja dzikich wysypisk, propagowanie wykorzystywania źródeł energii odnawialnej, termomodernizacje obiektów, zwiększenie stopnia gazyfikacji gmin, zmniejszanie uciążliwości dla środowiska zakładów produkcyjnych. PRIORYTET 2 - gospodarka wodno – ściekowa w celu ochrony wód





poprzez zwodociągowanie terenów wiejskich w 100 %, rozbudowę sieci kanalizacyjnych, zapewnienie oczyszczania ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, tworzenie przyzagrodowych oczyszczalni ścieków, budowa zbiorników retencyjnych itd. Studium uwzględni powyższe priorytety bezpośrednio lub pośrednio.

## **X. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, WYWOŁANE REALIZACJĄ USTALEŃ STUDIUM ORAZ ROZWIĄZANIA DO ROZWIĄZAŃ PRZEDSTAWIONYCH W STUDIUM**

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

- Inwestycje mogące znacząco oddziaływać na środowisko, lokalizować głównie w strefie produkcyjnej. Wprowadzić zakaz lokalizacji tych inwestycji (poza komunikacją i infrastrukturą techniczną).
- Nie należy lokalizować zabudowy mieszkaniowej łącznie z usługami uciążliwymi.
- Należy zachować strefy sanitarne od cmentarza.
- Rozbudować sieć komunalnej kanalizacji sanitarnej, a lokalnie również deszczowej oraz zwiększyć ilość przydomowych oczyszczalni ścieków, zlikwidować dzikie wylewiska ścieków i wysypiska odpadów – w celu poprawy stanu jakości wód powierzchniowych i gruntowych.
- Z uwagi na zdecydowanie rolniczym charakterem zagospodarowania gminy, zanieczyszczeniem wód powierzchniowych zwrócić szczególną uwagę na właściwe składowanie środków ochrony roślin (utylizowanie opakowań), nawozów sztucznych i obornika, w celu ochrony gruntów, wód gruntowych i wód powierzchniowych (spływ powierzchniowy w terenie o urozmaiconej rzeźbie).
- Maksymalnie chronić gleby, o wysokiej i średniej przydatności rolnej, przed wyłączeniem ich z produkcji rolnej (przy lokalizacji inwestycji wyłączeń dokonywać etapami).
- Zwiększyć powierzchnię leśnej przestrzeni produkcyjnej, poprzez zalesianie gleb o niskiej przydatności dla rolnictwa oraz terenów o spadkach utrudniających prowadzenie upraw rolnych.
- Zwiększyć ilość zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, poprawiających mikroklimat (ochrona przed wiatrami, ograniczenie spływu powierzchniowego), chroniących przed erozją wodną (zwłaszcza w terenach o dużych spadkach), stwarzających miejsca bytowania drobnej fauny.
- Chronić istniejące korytarze ekologiczne w dolinie Fryby, zadrzewienia śródpolne, pastwiska i łąki, tereny podmokłe wzdłuż strug, rzeki Fryby z kompleksami gleb pochodzenia organicznego, zwłaszcza na terenach wykorzystywanych rolniczo.
- Zwiększać retencję wód opadowych (przy ubogiej sieci hydrograficznej) przez modernizację istniejących i budowę nowych obiektów małej retencji, ochronę obszarów bagiennych i podmokłych.
- Prowadzić właściwą gospodarkę odpadami, zgodną z wytycznymi określonymi w Gminnym Planie Gospodarki Odpadami.
- Zastosować szpalery ochronne na granicy funkcji usługowej i mieszkaniowej.
- Zaleca się wprowadzenie zieleni izolacyjnej na pograniczu funkcji aktywizacji



gospodarczej i mieszkaniowej.

- Nie lokalizować zabudowy w strefach produkcji leśnej, zbiorników wodnych.
- Stworzyć możliwość rozwoju turystyki rowerowej i poprawić bezpieczeństwo dojazdu do pracy i szkół rowerami, poprzez budowę ścieżek rowerowych wzdłuż dróg.
- Bezwzględnie chronić dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra kultury współczesnej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568).
- Zalecane minimalne odległości dla planowanych elektrowni wiatrowych od wartościowych przyrodniczo terenów określonych zgodnie z szczegółowymi badaniami na etapie sporządzania miejscowego planu.

Zaproponowane w projekcie studium kierunki zagospodarowania gminy Papowo Biskupie, oparte na analizie warunków fizjograficznych, kulturowych, dotychczasowym sposobie użytkowania terenów, strukturze własnościowej, potrzebach mieszkańców gminy, są prawidłowe - odpowiadające faktycznym uwarunkowaniom. Można stwierdzić, iż projektanci uwzględnili w całości wnioski z opracowania ekofizjograficznego na potrzeby niniejszego Studium. Ponadto uwzględniono propozycje poprawionej po procedurze opiniowania prognozie oddziaływania na środowisko, która postulowała o zmniejszenie obszarów, w których można lokalizować urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie i użytkowaniu terenu. Uwzględnienie rozwiązania alternatywnego zmniejszyło powierzchnie, w której zakładano możliwość lokalizacji w/w urządzeń na terenach rolniczych z 100% do 42%.

Ponadto przeanalizowano ponownie potencjalne oddziaływania lokalizacji elektrowni wiatrowych na elementy osnowy ekologicznej gminy Papowo Biskupie. Wyznaczony początkowo korytarz ekologiczny rzeki Fryby - został doprecyzowany. Na podstawie ponownych, szczegółowszych analiz: m.in. rzeźby terenu, warunków gruntowo - wodnych, użytkowania terenu, wyników badań inwentaryzacji fauny i flory, map glebowo - rolniczych i użytkowania terenu – został przedstawiony w projekcie studium jako ciąg ekologiczny.

Ciąg ten zapewnia ciągłość między obszarami prawnie chronionymi położonymi poza granicami gminy Papowo Biskupie (tj. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy oraz Zespołem Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślanskiego) i tworzą go: ponadlokalny korytarz ekologiczny rzeki Fryby wraz z jego strefą ochronną.

Ponadto – wyznaczono nowe elementy wchodzące w skład osnowy ekologicznej gminy, tj. - lokalne korytarze ekologiczne:

- lokalny korytarz ekologiczny wzdłuż Strugi Papowskiej wraz z jeziorami Papowskim oraz Jelenieckim,
- lokalny korytarz ekologiczny Strugi Żaki łączący Jezioro Bartlewskie z jeziorami w okolicy miejscowości Wichorze, korytarz w okolicy wsi Staw występuje w postaci łącznika ekologicznego,

dla których wyznaczono 200 metrowe strefy ochronne - zalecane minimalne odległości dla planowanych wież elektrowni wiatrowych od wartościowych przyrodniczo terenów.

Dla korytarza ekologicznego rangi regionalnej nie została wyznaczona strefa ochronna. Korytarz ten służy przede wszystkim migracji dużych ssaków, dlatego też zlokalizowanie w jego obrębie turbin wiatrowych nie będzie zmniejszać jego integralności z formami ochrony przyrody.



## XI. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU STUDIUM NA ŚRODOWISKO, SKUMULOWANE

Z uwagi na geograficzne położenie gminy Papowo Biskupie - w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego – nie ma ona charakteru przygranicznego. Nie występuje konieczność dokonania analiz i ocen dotyczących transgranicznego oddziaływania projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na środowisko. Należy brać pod uwagę fakt, że wyznaczenie w projekcie studium funkcji dla określonego terenu nie jest jednoznaczne z tym, że zostanie on w rzeczywistości zagospodarowany zgodnie w ten sposób. Taka sytuacja będzie miała miejsce wyłącznie w przypadku realizacji polityki przestrzennej gminy, poprzez jej uszczegóławianie na poziomie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Nie sposób również określić konkretnych parametrów dla obiektów realizowanych w ramach wytyczonych terenów. Uszczegółowienie zapisów, na etapie opracowywania ewentualnych projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na terenie objętym projektem studium pozwoli jednoznacznie stwierdzić możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi. W związku z możliwością lokalizacji na terenie gmin sąsiednich oraz na terenie gminy urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii wraz z ich strefami oddziaływania, w tym m.in. elektrowni wiatrowych, biogazowni oraz urządzeń wykorzystujących energię słoneczną, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą techniczną, może wystąpić oddziaływanie skumulowane na ptaki i nietoperze. Będzie ono zależne od ilości elektrowni, rozmieszczenia elektrowni wiatrowych względem siebie oraz sąsiedztwa terenu.

### Oddziaływanie skumulowane

Aspekty oddziaływania skumulowanego, które mogą się pojawić w wyniku realizacji studium – oddziaływanie skumulowane na ptaki, nietoperze:

#### **α) awifauna**

W sąsiedztwie planowanej inwestycji nie ma farm wiatrowych, poza kilkoma pojedynczymi rozproszonymi turbinami wiatrowymi o niedużej mocy. Nie istnieje więc znaczące ryzyko wystąpienia efektu skumulowanego i nasilenia oddziaływania projektowanej inwestycji w powiązaniu z inwestycjami istniejącymi w okolicy.

#### **β) chiropterofauna**

Podczas analizy przyjęto założenie, że oddziaływania skumulowane związane z budową i eksploatacją farmy wiatrowej mogą wystąpić, gdy w powiązaniu z innymi istniejącymi lub planowanymi przedsięwzięciami na skutek budowy i eksploatacji tej farmy nastąpi:

- 1) wzrost śmiertelności w miejscu działania nowych wiatraków lub najbliższym otoczeniu,
- 2) ograniczenie dostępu do ważnych miejsc żerowania, rozrodu i ukrycia,
- 3) zmiana parametrów szlaków migracji nietoperzy o znaczeniu ponadlokalnym
- 4) oddziaływaniu na zasoby populacyjne i powiązania pomiędzy obszarami Natura 2000 wyznaczone w celu ochrony nietoperzy lub inne obszary o dużym znaczeniu dla populacji nietoperzy.

Ad. 1. Przeprowadzone badania aktywności na obszarze niniejszego opracowania wskazują, że oddziaływania nie będą znaczące. Brak danych z badań chiropterologicznych z przyległych planowanych farm nie pozwala na jednoznaczne stwierdzenie braku lub o występowaniu oddziaływań skumulowanych. W związku z powyższym prognozuje się możliwość wystąpienia śmiertelności, jednak jej poziom dla ocenianej farmy będzie



niewielki. Wzrost śmiertelności będzie możliwy w wypadku braku lub niewłaściwej oceny pod względem chiropterologicznym pobliskich farm (odstraszanie i zmiana tras przelotów).

Ad.2. Ważne miejsca rozrodu, żerowania i zimowania znajdują się poza strefą oddziaływania farmy.

Ad. 3. W okresie migracji na obszarze farmy nie stwierdzono zwiększonej intensywności przelotów nietoperzy, co mogłoby świadczyć to o występowaniu w obszarze farmy bardziej skoncentrowanego szlaku przemieszczeń. Na obszarze farmy rejestrowano przeloty nietoperzy o niewielkim nasileniu. Prawdopodobnie szlak migracji nietoperzy o znaczeniu ponadlokalnym (jeśli istnieje) ma tutaj charakter szerokiego frontu. Stwierdzony poziom aktywności w okresie migracji wiosennej i jesiennej na obszarze farmy pozwala na prognozowanie oddziaływań negatywnych, których poziom nie będzie znaczący dla migrujących populacji. W celu wykluczenia oddziaływań określanych jako „wabiące” nietoperze wskazany jest monitoring poinwestycyjny. Wnioski z monitoringu i dalsze działania minimalizujące (jeśli będą potrzebne) będą w stanie zredukować poziom tych oddziaływań.

Ad. 4. Na farmie jak również w otoczeniu wszystkich rozpatrywanych inwestycji nie ma obszarów Natura 2000 wyznaczonych w celu ochrony nietoperzy, ani innych ważnych dla nietoperzy obiektów, dlatego nie przewiduje się oddziaływań.

## **XII. PROPOZYCJE DOTYCZĄCYCH PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI MONITOROWANIA SKUTKÓW POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA**

Zgodnie z art. 55 ust. 5 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko organ opracowujący projekt dokumentu jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko.

*議談* Zaleca się prowadzenie porealizacyjnego monitoringu chiropterofauny zgodnie z aktualnymi tymczasowymi *wytycznymi dotyczącymi oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze wersja II, grudzień 2009, Kepel et al. 2009*. Nawet najlepiej przeprowadzone badania wykonane dla potrzeb oceny oddziaływania na środowisko mogą jedynie znacząco zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania farmy na nietoperze, ale nie mogą go całkowicie wykluczyć. Wynika to przede wszystkim z możliwości zmian w wykorzystywaniu przestrzeni przez nietoperze po powstaniu farmy. Zdarza się, że nietoperze zaczynają traktować nowy element krajobrazu jako nowe miejsce żerowania lub godów – co skutkuje ich zabijaniem przez łopaty wirnika. Może to spowodować np. konieczność zastosowania dodatkowych środków zapobiegawczych czy łagodzących. Stąd niezbędne jest przeprowadzenie odpowiedniego monitoringu po uruchomieniu farmy.

O ile nie powstaną krajowe wytyczne rekomendowane przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska podczas monitoringu poinwestycyjnego należy kierować się zaleceniami zawartymi w pracy Rodriguez et al. (2008). Metody takich kontroli są opisane również w pracach Arnett i in. 2005, Arnett i in. 2009, Brinkmann 2006, Schmidt i in. 2003). Zalecany okres monitoringu dla przedmiotowej farmy to 3 lata w trakcie pierwszych 5 lat jej funkcjonowania (w 1, 2 i 5 roku; 1, 2 i 4; albo 1, 2 i 3).



魁脛脛 Kierując się kodeksem dobrych praktyk w zakresie prowadzenia oceny wpływu elektrowni wiatrowych na ornitofaunę (PSEW 2008), sugeruje się wykonanie monitoringu porealizacyjnego celem weryfikacji prognoz oddziaływania na ptaki w rzeczywistości w trakcie funkcjonowania parku wiatrowego. Monitoring poinwestycyjny powinien być prowadzony zgodnie z metodyką monitoringu przedinwestycyjnego, z wykorzystaniem tych samych punktów obserwacyjnych i transektów oraz tej samej liczby kontroli w poszczególnych miesiącach roku, niezależnie od liczby elektrowni wiatrowych, które w rzeczywistości zostaną posadowione w ramach projektu. Jednakowa metodyka dla monitoringu przedinwestycyjnego i poinwestycyjnego umożliwi przeprowadzenie analizy BACI (before-after-control-impact). Dodatkowym modułem w monitoringu poinwestycyjnym jest poszukiwanie ofiar kolizji. Poszukiwania powinny obejmować minimum 40 kontroli w cyklu rocznym dla każdej elektrowni wiatrowej, wg harmonogramu liczeń na punktach obserwacyjnych i na transektach. Liczba kontroli w ramach monitoringu poinwestycyjnego wynika z faktu, że powinien on być repliką badań przedrealizacyjnych. Ponadto liczba kontroli terenowych jest zalecana przez autorów projektu nowych wytycznych (Chylarecki i inni. 2011). Powinny być prowadzone w promieniu minimum 100-130 m od każdej wieży (dla elektrowni o mocy 4,5 MW min. 120-130 m). Monitoring powinien być prowadzony minimum przez 3 lata, wg schematu: 1, 2 i 3 roku lub 1, 3 i 5 rok.

Za najistotniejsze z punktu widzenia ochrony środowiska, należy uznać ponadto monitorowanie w zakresie:

- stanu jakościowego wód podziemnych oraz powierzchniowych (proponowane prowadzenie badań 2 razy w roku);
- pomiarów poziomów hałasu w obrębie wyznaczonych stref mieszkaniowych zlokalizowanych w zasięgu bardziej ruchliwych odcinków dróg oraz emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza (proponowane częstotliwość pomiarów - 2 razy w roku);
- obserwacje stanu powierzchni biologicznie czynnej, i nasadzeń zieleni (raz na 5 lat);
- inwentaryzacja gatunków fauny i flory dotychczas występujących na obszarze gminy.

### XIII. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ PRZEDSTAWIONYCH W STUDIUM

Zgodnie z art. 51 USTAWA z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 1235) *prognoza przedstawia biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.*

W trakcie prac planistycznych nad określeniem przeznaczenia terenów wyłoniono najważniejsze dla gminy uwarunkowania:

- gmina o wyraźnie rolniczym charakterze - ponad 90% powierzchni gminy stanowią użytki rolne,
- bardzo wysoki udział gruntów rolnych klas I-III (87% powierzchni użytków rolnych)
- bardzo niski wskaźnik zalesienia
- dominuje płaskorówninna rzeźba terenu – 90%, sprzyjająca gospodarce rolnej,
- brak terenów objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody, najbliższy





obszar Natura 2000 Zbocza Płutowskie położony w odległości ok. 5km od zachodniej granicy gminy w gminie Kijewo Królewskie,

- obszary i obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie zabytków, to zespoły dworsko- lub pałacowo-parkowe występujące we wszystkich wsiach za wyjątkiem wsi Folgowo oraz obiekty architektury: ruiny zamku, kościół, młyn, szkoły, obiekty kolejowe, domy itd.,
- brak terenów produkcyjnych,
- działalność usługowa głównie o zasięgu lokalnym, rozproszona na terenie całej gminy, zlokalizowana najczęściej w centrach wsi,
- na przestrzeni ostatnich kilku lat zauważono spadek liczby zagród oraz rozwój zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (powiększanie się średniej powierzchni gospodarstw rolnych w gminie, młodzi mieszkańcy rozpoczynają pracę w działach pozarolniczych, często poza gminą, ale zamieszkują na terenie gminy),
- ważny ciąg komunikacyjny – droga krajowa nr 91 relacji Gdańsk – Cieszyn,
- równomierna sieć dróg powiatowych i gminnych obsługujących teren gminy,
- dobrze rozwinięta infrastruktura techniczna: sieć elektroenergetyczna, wodociągowa, kanalizacyjna, za wyjątkiem sieci gazowej.



Na podstawie analizy uwarunkowań oraz informacji na temat bieżących potrzeb rozwoju gminy określono przeznaczenie terenów w granicach gminy Papowo Biskupie.

Najważniejsze kierunki rozwoju gminy	Rozwiązania alternatywne	Uzasadnienie
utrzymanie rolniczego charakteru gminy z uwagi na bardzo duży udział gruntów wysokich klas bonitacyjnych, ochrona gruntów rolnych wysokich klas przed zmianą użytkowania na cele nierolnicze,	brak rozwiązań alternatywnych	działalność rolnicza jest dominującym we wszystkich dokumentach strategicznych gminy kierunkiem rozwoju, opiera się na wykorzystaniu gleb o wysokich wskaźnikach bonitacji, ponadto korzystnie wpływa przeważająca płaska rzeźba terenu
wprowadzenie funkcji usługowej i produkcyjnej wzdłuż drogi krajowej ma na celu pobudzenie rozwoju działalności gospodarczej na terenie gminy, zmniejszenie bezrobocia oraz wzrost dochodów budżetu gminy	rozwój gospodarki rolnej, podnoszenie jakości, specjalizacja w wybranych dziedzinach wytwórczości oraz przetwórstwa artykułów spożywczych rozwój usług, w tym usług agroturystycznych i turystyki	rezygnacja z wprowadzania zabudowy produkcyjnej pozwoli na zachowanie i rozwój rolnictwa na tych gruntach, zmniejszy ryzyko powstania negatywnych skutków oddziaływania na środowisko i rolniczy krajobraz gminy, korzystny dla promowania rozwoju turystyki
wyznaczenie terenów rozwoju zabudowy mieszkaniowej wzdłuż dróg oraz w centrach wsi umożliwiające przyłączenie nowych obiektów do istniejących sieci infrastruktury technicznej,	brak rozwiązań alternatywnych	na terenie gminy istnieje nie duże, ale stałe zapotrzebowanie na tereny mieszkaniowe jednorodzinne, studium wyznacza pod budownictwo mieszkaniowe tereny o dobrym dostępie komunikacyjnym z możliwością przyłączenia do istniejących infrastruktury technicznej, skupienie zabudowy w wyznaczonych przez studium terenach ograniczy koszty rozbudowy i utrzymania nowych sieci infrastruktury oraz dróg, tworzenie zespołów zabudowy umożliwia stworzenie korzystnych warunków dostępu do podstawowych usług, ułatwia zabezpieczenie dostępu do placówek wychowania przedszkolnego i szkolnego
dopuszczenie funkcji usługowych w zespołach dworsko-parkowych, mające na celu umożliwienie utrzymania zabytkowych obiektów	brak rozwiązań alternatywnych	utrzymanie obiektów zabytkowych w dobrym stanie technicznym oraz pielęgnacja towarzyszących terenów zielonych wymaga dużych nakładów finansowych, dopuszczenie funkcji usługowej umożliwia pozyskanie środków finansowych, przez wykorzystanie istniejących



		obiektów o wartości historycznej, zachowanie ich historycznej formy oraz promuje wartości kulturowe gminy i sprzyja rozwojowi turystyki
wyznaczenie terenów pod elektrownie wiatrowe pozwala zachować rolnicze użytkowanie gruntów oraz uzyskać dodatkowy dochód właścicielom gruntów i gminie	rozwój biopaliw z wykorzystaniem odpadów z produkcji roślinnych i zwierzęcych oraz wykorzystanie energii słonecznej	zachowanie dotychczasowego rolniczego krajobrazu gminy, wykorzystanie odpadów organicznych zmniejsza negatywny wpływ na środowisko
projektowana napowietrzna linia elektroenergetyczna 400kV (Grudziądz-Jeleniec)	brak rozwiązań alternatywnych	przebieg częściowo narzucony przez ponadlokalny rodzaj inwestycji, w granicach gminy wyznaczony przez tereny oddalone od zespołów zabudowy mieszkaniowej

Zaproponowane w projekcie studium kierunki zagospodarowania gminy Papowo Biskupie, oparte na analizie warunków fizjograficznych, kulturowych, dotychczasowym sposobie użytkowania terenów, strukturze własnościowej, potrzebach mieszkańców gminy, są prawidłowe – odpowiadające faktycznym uwarunkowaniom. Można stwierdzić, iż projektanci uwzględnili w całości wnioski z opracowania ekofizjograficznego na potrzeby niniejszego Studium. Ponadto uwzględniono propozycje poprawionej po procedurze opiniowania prognozie oddziaływania na środowisko, która postulowała o zmniejszenie obszarów, w których można lokalizować urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie i użytkowaniu terenu. Uwzględnienie rozwiązania alternatywnego zmniejszyło powierzchnie, w której zakładano możliwość lokalizacji w/w urządzeń na terenach rolniczych z 100% do 42%.



#### XIV. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Celem niniejszej prognozy jest przedstawienie przewidywanych zmian w środowisku przyrodniczym i życiu ludzi, jakie mogą powstać w wyniku realizacji zaproponowanych w studium sposobów zagospodarowania gminy Papowo Biskupie. Zmiany te przedstawia się w oparciu o analizę poszczególnych składników środowiska przyrodniczego, ich aktualny stan, opierając się na zasadach analitycznego wnioskowania i prawdopodobieństwa.

Gmina Papowo Biskupie leży w centralnej części województwa kujawsko – pomorskiego, w środkowozachodniej części powiatu chełmińskiego na południe od siedziby powiatu Chełmna. Pod względem fizycznogeograficznego podziału Polski (Kondracki, 2009) obszar gminy Papowo Biskupie leży w obrębie makroregionu Pojezierze Chełmińskie 315.2. Z uwagi na „ubogi” krajobraz gminy i bardzo niski stopień zadrzewienia należy zachować istniejące parki oraz odtworzyć parki zdegradowane w formie parków wiejskich służących rekreacji mieszkańców oraz stanowiących atrakcję turystyczną.

Naturalna szata roślinna gminy jest uboga. Na terenie gminy nie występują obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) poza siedmioma pomnikami przyrody. Na terenie gminy dominują rośliny uprawne, wśród których niewielkie powierzchnie zajmują zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne i przydrożne, roślinność lądowo - wodna, występująca wzdłuż cieków wodny, jezior oraz ciągów komunikacyjnych, zieleń cmentarna oraz roślinność towarzysząca zabudowaniom i uprawom. Z uwagi na geograficzne położenie gminy Papowo Biskupie - w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego – nie ma ona charakteru przygranicznego. Nie występuje konieczność dokonania analiz i ocen dotyczących transgranicznego oddziaływania projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na środowisko. Nie przewiduje się również iż wyniku zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Papowo Biskupie będzie miał miejsce znaczący negatywny wpływ na obszary Natura 2000 zlokalizowane w sąsiedztwie gminy.

Podsumowując można stwierdzić, że z uwagi na istniejący sposób zagospodarowania - rolniczy charakter, brak większych zakładów produkcyjnych, przekształcenie środowiska naturalnego w wyniku działalności człowieka jest umiarkowane.

Zaprojektowane w studium kierunki rozwoju gminy Papowo Biskupie, wyrażone w określonych terenach funkcjonalnych. Na planszy podstawowej zaproponowano następujące obszary funkcjonalne:

- tereny aktywności gospodarczej,
- tereny usługowe,
- tereny mieszkaniowo-usługowe,
- tereny rolnicze,
- tereny zieleni,
- tereny wód.

Są one zgodne z uwarunkowaniami wynikającymi ze stanu środowiska przyrodniczego, dziedzictwa kulturowego i aktualnego sposobu zagospodarowania terenu. Przy ich wydzielaniu, zostało uwzględnione kryterium przyrodnicze, dlatego nie ma konfliktu między warunkami przyrodniczymi, a projektowanym sposobem zagospodarowania.

**Oddziaływanie** **Możliwe oddziaływania zmiany Studium na poszczególne komponenty środowiska****ludzie**

- wzrost poziomu hałasu i zanieczyszczeń na terenach nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej,
- wzrost poziomu hałasu i zanieczyszczeń w związku ze wzrostem natężenia ruchu drogowego

**rośliny,  
zwierzęta**

- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w wyniku rozbudowy dróg, ograniczone do terenów pasa drogowego i bezpośredniego otoczenia;
- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w wyniku budowy nowych obiektów;
- uciążliwości związane z udziałem sprzętu budowlanego, na etapie budowy nowych obiektów;
- depozycja sucha i mokra zanieczyszczeń powietrza na liściach roślin

**woda**

- wzrost zapotrzebowania na wodę w terenach nowej zabudowy oraz wzrost bilansu odprowadzanych ścieków i odpadów do wód;
- ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych płynami eksploatacyjnymi maszyn budowlanych;
- w trakcie realizacji wykopów – do czasu ich przykrycia, w przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych, zaistnieje niebezpieczeństwo wymywania zanieczyszczeń powierzchniowych i ich bezpośredniego transportu do wykopów ziemnych;
- uporządkowaniu ulegnie gospodarka wodno-ściekowa gminy i uzyskany zostaje stopień spójności z programami gminnymi w zakresie odprowadzania ścieków;

**powietrze**

- wzrost obiektów wymagających ogrzania, a co za tym idzie wzrost emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw podczas procesu ogrzewania budynków;
- wzrost emisji zanieczyszczeń usługowych z zakładów usługowych, a także emisji zanieczyszczeń z ciągów komunikacyjnych;

**gleby**

- ingerencja w wierzchnią warstwę gleby w miejscach realizacji nowej zabudowy i infrastruktury technicznej;
- ryzyko zanieczyszczenia związane z użyciem ciężkiego sprzętu na placach budowy;

**krajobraz**

- ochrona przed chaotycznym rozprzestrzenianiem się funkcji i drastycznymi zmianami krajobrazu poprzez wprowadzenie obszarów funkcjonalnych;

**pola  
elektromagnet  
yczne**

- wzrost natężenia pola elektromagnetycznego może nastąpić na skutek lokalizowania stacji bazowych na terenie całej gminy, na zasadach określonych w przepisach odrębnych oraz w wyniku budowy elektrowni wiatrowych;

**zasoby  
naturalne**

- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w wyniku budowy nowych obiektów, ograniczone do terenów przeznaczonych pod



**Oddziaływanie** **Możliwe oddziaływania zmiany Studium na poszczególne komponenty środowiska**

zabudowę i bezpośrednio w jej otoczeniu oraz zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w wyniku rozbudowy dróg, a także zwiększone zapotrzebowanie na wodę w terenach nowej zabudowy;

**zabytki**

- niewielki wzrost poziomu wibracji oraz zanieczyszczeń powietrza spowodowanych ruchem samochodowym;
- wprowadzenie zapisów w odniesieniu do środowiska kulturowego, dotyczących ochrony, rewaloryzacji i rewitalizacji wszystkich jego zasobów. Wszystkie działania związane z zagospodarowaniem terenów objętych ochroną konserwatorską wymagają akceptacji działań i dostosowania się do warunków podanych przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;

**dobra materialne**

- prowadzenie robót ziemnych przy użyciu sprzętu ciężkiego niesie za sobą niebezpieczeństwo zniszczenia zabytków archeologicznych

Wszystkie przekształcenia środowiska będą miały charakter długotrwały, na ogół skumulowany zależny od kondensacji i tempa wprowadzanych zmian w zagospodarowaniu gminy Papowo Biskupie. Realizacja celów i kierunków przewidzianych w projekcie Studium pozwoli na poprawę jakości życia mieszkańców, warunków ochrony środowiska oraz zapewni zrównoważony rozwój zagospodarowania uwzględniający, poza środowiskowym, również aspekt społeczny i gospodarczy. W studium uwzględniono rozwiązania alternatywne zaproponowane we wcześniejszych projektach prognozy oddziaływania na środowisko.



ANEKS NR 1

Wykaz wszystkich gatunków ptaków i ich liczebności, stwierdzonych na punktach obserwacyjnych i na transektach w okresie V 2012 – IV 2013.

Gatunek		okr. Lęg.		dysp.		migr. jes.		zimow.		migr. wios.		Suma
		trans.	punkt	trans.	punkt	trans.	punkt	trans.	punkt	trans.	punkt	
łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	14		15	1	27	7	6	7	8		85
gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>					75	103			296	383	857
gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	1				24	14			207	650	896
gęgawa	<i>Anser anser</i>	157	10	45	35	72	79	224	91	359	108	1180
gęsi spp.	<i>Anser spp.</i>					80	186	16	33	1086	2306	3707
cyraneczka	<i>Anas crecca</i>			3	2	27				11		43
krakwa	<i>Anas strepera</i>	13				31				2		46
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	71	9	36	48	68		3		49	10	294
rożeniec	<i>Anas acuta</i>				1		28					29
cyranka	<i>Anas querquedula</i>					33						33
głowienka	<i>Aythya ferina</i>	2								2		4
czernica	<i>Aythya fuligula</i>									1		1
nurogęś	<i>Mergus merganser</i>										5	5
kaczki spp.						48						48
kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>					3		1		4		8
przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	10		48		1						59
bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	22		7		4		3		19		55
perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			4		6						10
zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>			2								2
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			5	1		4				21	31
bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	1										1
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	4	3	19	13	6	1			1	1	48
czapla biała	<i>Egretta alba</i>			2								2
bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	15	7	27	62					11	8	130
kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	1			1							2
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>				2	1	6					9
blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	51	40	62	72	4	3			14	3	249
blotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>						1				1	2
blotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>		1									1
jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>		1		2	6	3		1	2		15
krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	1	2	3		16	21	2	2	1	2	50
myszołów	<i>Buteo buteo</i>	14	21	26	23	74	163	41	21	20	22	425
myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>						3	6	6	4	1	20
myszołowy spp.	<i>Buteo sp.</i>			4								4
orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>		1									1
pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	4	1	3	5	6	7	2	1		1	30
kobuz	<i>Falco subbuteo</i>				1	1						2
wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	1		2		2						5
kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	1										1
żuraw	<i>Grus grus</i>	32	10	45	13	17	30			94	140	381
łyska	<i>Fulica atra</i>	16		5						2		23
sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	5		5	1						1	12
siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>			151	79	168	440			50	108	996
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	126	41	343	264	1113	578			540	577	3582
kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>			7		4						11
kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>				9	1	1					11
samotnik	<i>Tinga ochropus</i>	1		4								5
brodziec śniady	<i>Tringa erythropus</i>			1								1
kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>									1		1
łęczak	<i>Tringa glareola</i>			4								4
krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>			1								1
śmieszka	<i>Croicocephalus ridibundus</i>	24	14	115	46	484	384			54	83	1204
mewa siwa	<i>Larus canus</i>	1		31	6	22	28					88
mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>		1	86	63	316	169	3	1	26	21	686



mewy spp.	<i>Larus spp.</i>					410	110			3	19	542
mewa żółtonoga	<i>Larus fuscus</i>					1						1
rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	4	1									5
rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	14	3	12	14							43
rybitwa białoskrzydła	<i>Chlidonias leucopterus</i>	2										2
gołąb miejski	<i>Columba livia f. urbana</i>	204	293	497	538	281	238	83	105	106	56	2401
siniak	<i>Columba oenas</i>	2		3	9					7	11	32
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	130	29	181	99	136	33			33	68	709
sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	29	12	43	6	107	7	61	6	24	2	297
kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	24	3	17	2							46
jerzyk	<i>Apus apus</i>	23	25	58	89							195
żoła	<i>Merops apiaster</i>	5	1	11								17
dudek	<i>Upupa epops</i>									1		1
dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>		1			2						3
dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	1						1			1	3
dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	3	1	4	2	6	2	9	2	7	1	37
dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>				1			1				2
dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	6	1	7		9	32		2	1	4	62
lerka	<i>Lullula arborea</i>						7					7
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	1039	328	671	209	874	691			912	178	4902
brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	448	15	952	49	25	2					1491
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	458	268	1541	661	690	219			2	3	3842
jaskółki spp.	<i>Hirundinidae spp.</i>				100							100
oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	68	9	349	256	5				3	4	694
świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	1		2	5							8
świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	14	1		3	126	115			4	2	265
pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	159	50	167	60	28	29					493
pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	23	6	20	27	59	15			14	11	175
jemioluska	<i>Bombycilla garrulus</i>					16			44			60
strzyżyk	<i>Tro. troglodytes</i>					2						2
pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>					3				1		4
rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	3				2				2		7
słowiak szary	<i>Luscinia luscinia</i>	1										1
kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5		6		6						17
pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	32	1	60	2	9						104
białorzzytko	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5	1	7		2						15
kos	<i>Turdus merula</i>	2		5		3	1	4		1		16
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	7	4	13	2	92	62	346	314	85	23	948
śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	2		4		19				7		32
drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>					8						8
paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>									5		5
brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	8		4								12
rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	12		5								17
łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	19		19								38
trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	7		6								13
trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	8		2								10
zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	2		1								3
piegża	<i>Sylvia curruca</i>	9										9
cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	51		23								74
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	16		10								26
świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1										1



pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	16		5		1						22
piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	8		4								12
modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	5		5	3	85	59	16	2	10		185
bogatka	<i>Parus major</i>	20		25	10	720	316	66	1	26	3	1187
sikora uboga	<i>Poecil palustris</i>					4						4
kowalik	<i>Sitta europaea</i>					3		1		1		5
pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>							1				1
wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	6	1	22	7							36
remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	1										1
gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	15		72	1	2						90
srokosz	<i>Lanius excubitor</i>			1	2			1	1			5
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>			2		33	2	11	3	19		70
sroka	<i>Pica pica</i>	25	6	28	1	35	12	33	18	33	11	202
kawka	<i>Corvus monedula</i>		2	2			5	10	13	2		34
gawron	<i>Corvus frugilegus</i>		9			18	18	150	40	10		245
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>			3	2	14	1	10	5	3	1	39
kruk	<i>Corvus corax</i>	37	31	31	42	45	42	44	28	23	21	344
krukowate	<i>Corvidae</i>				27			26				16
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	179	427	5975	3276	1288	1443			85	57	12730
wróbel	<i>Passer domesticus</i>	61		226	28	104	28	14		25		486
mazurek	<i>Passer montanus</i>	106	8	329	38	229	37	31		77		855
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	24	14	11		3917	4646	1		43	42	8698
jer	<i>Fr. montifringilla</i>					22	7					29
dzwonec	<i>Chloris chloris</i>	12	3	39	27	67	43	34	9	32	29	295
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	43	30	220	109	229	108	50	12	42	13	856
czyż	<i>Carduelis spinus</i>						49	38		3		90
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	43	20	61	121	516	855	44	11	20	18	1709
rzepołuch	<i>Carduelis flavirostris</i>							165	60	70		295
gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>					13	16	11	16	9	3	68
grubodziób	<i>Cocc. coccothraustes</i>	1				14	6				13	34
śnieguła	<i>Plectrophenax nivalis</i>								4			4
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	61	5	44	5	104	9	83	42	54	13	420
ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	8		7								15
potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	22		21	2	6	3			5		59
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	85	12	94	17	21	2	10	9	56	8	314
wróblowe	<i>Passeriformes</i>	1	4	3	7	88	102	50	80	38	15	388
	suma	4214	1787	13041	6609	13239	11631	1712	990	4768	5098	63089