



Pro Digital GIS Consulting & Solutions

ul. Lipowa 24 F/1, 81-572 Gdynia. Tel. (+58) 714 47 24, 0-502 090 333

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

REALIZACJI ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

GMINY BĘDZINO

Opracowanie:

dr Wojciech Staszek

Marcin Telepski

Gdynia, kwiecień 2015 r.

SPIS TREŚCI

0. Streszczenie	1
1. Wprowadzenie	6
1.1. Podstawy prawne opracowania	6
1.2. Metodyka opracowania i źródła danych	6
1.3. Cel i zakres prognozy	7
2. Struktura środowiska terenu objętego zmianą Studium	8
2.1. Położenie obszaru opracowania	8
2.2. Środowisko abiotyczne – zarys fizjograficzny	9
2.3. Roślinność	12
2.4. Fauna	16
3. Ochrona przyrody i krajobrazu	23
3.1. Obszary i obiekty chronione	23
3.2. Projektowane formy ochrony przyrody	25
3.3. Walory krajobrazowe	25
4. Diagnoza stanu środowiska	27
4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego	27
4.2. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji	30
5. Charakterystyka ustaleń projektu zmiany Studium	30
5.1. Powiązania z innymi dokumentami planistycznymi	30
5.2. Ustalenia projektu zmiany Studium	31
6. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń zmiany Studium na środowisko	35
6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe	35
6.2. Oddziaływania w zakresie hałasu, zanieczyszczeń powietrza i pól elektromagnetycznych – wpływ na warunki życia człowieka	37
6.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	41
6.4. Oddziaływanie na awifaunę	42
6.5. Oddziaływanie na nietoperze	44
6.6. Oddziaływanie na pozostałe grupy systematyczne fauny	45
6.7. Oddziaływanie na szatę roślinną	46
6.8. Oddziaływanie na krajobraz	47
6.9. Sytuacje awaryjne	48
6.10. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne	49
6.11. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	51
6.12. Rozwiązania alternatywne w stosunku do przedstawionych w dokumencie	51
7. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	52
7.1. Uwarunkowania ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000	52
7.2. Ocena zgodności z przepisami prawnej ochrony przyrody	55
7.3. Ochrona zasobów użytkowych	57
7.4. Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia analizowanego dokumentu	58
8. Uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego	58
9. Minimalizacja oddziaływań na środowisko	59
10. Monitoring oddziaływania ustaleń zmiany Studium na środowisko	60
11. Literatura i materiały archiwalne	61

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE:

Załącznik 1A-1B. Formy ochrony przyrody i walory przyrodnicze

Załącznik 2A-2B. Ocena oddziaływania na środowisko - synteza - mapa w skali 1 : 20 000

0. STRESZCZENIE

Prognoza wpływu na środowisko dotyczy projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w rejonie miejscowości Kładno, Łopienica, Mścice, Pleśna, Strachomino i Strzepowo w gminie Będzino.

Prognoza wpływu na środowisko realizacji ustaleń dokumentu terenów przewidzianych pod lokalizację turbin wiatrowych (powierzchnia Strzepowo), biogazownie (pow. Strachomino) oraz tereny sportowe (pow. Kładno, Łopienica, Mścice). Na obszarze zmian wprowadzanych w analizowanym dokumencie występują tereny użytkowane rolniczo.

Dominują tu gleby brunatne, cechujące się umiarkowaną przydatnością rolniczą - z przewagą klas bonitacyjnych IIIb i IV.

Na terenie projektowanej zmiany Studium, w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. 2009, Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.) występują następujące formy ochrony przyrody :

- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH 320017 (por. ryc. 4 i mapa - zał.1A) - na części powierzchni Pleśna;
- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Warnie Bagno PLH 320047 - na części powierzchni Strzepowo (por. ryc. 5 i mapa - zał. 1B). Zajmuje on fragment północno-środkowej części omawianej tu powierzchni, w granicach kompleksu leśnego;
- obszar chronionego krajobrazu Koszaliński Pas Nadmorski - obejmujący w całości powierzchnie Pleśna, Kładno i Łopienica.

Ponadto na części powierzchni Pleśna występuje jedna planowana forma ochrony przyrody (por. ryc. 4 i mapa - zał. 1A):

- proponowany użytek ekologiczny „Baba” – obejmujący teren mocno zarastających łąk na Babą i Czerwoną.

W granicach powierzchni Strzepowo występują obiekty proponowane do objęcia ochroną:

- 3 proponowane użytki ekologiczne - Strachomino, Bagno Strachomino i Bagno Strzepowskie (UE-13, UE-14, UE-15) - z czego dwa położone są fragmentarycznie w granicach tych powierzchni (por. mapa - zał. 1);
- zespół przyrodniczo - krajobrazowy ZPK-1 (por. mapa - zał. 1).

Krajobraz obszaru projektu dokumentu jest na większości powierzchni monotony, nie występują tu rozległe i zróżnicowane plany widokowe. W otoczeniu projektu zmiany Studium zdecydowanie dominują tereny rolnicze, przy niewielkim udziale lasów, których większe powierzchnie występują w południowo-zachodniej części powierzchni Strzepowo i na fragmencie powierzchni Pleśna (część północna).

Zasadniczą zmianą sposobu zagospodarowania terenu wynikającą z projektu zmiany Studium będzie:

1. dopuszczenie lokalizacji farm wiatrowych w obrębie Strzepowo;
2. możliwości lokalizacji biogazowni rolniczej na powierzchni Strachomino – teren RP;
3. lokalizacja terenów obiektów sportowych w obrębach Kładno, Łopienica i Mścice;
4. korekta przebiegu dróg z rezygnacją z drogi przebiegającej przez tereny otwarte (ograniczenie dróg do istniejącego przebiegu) - teren Pleśna.

Zapisy projektu zmiany Studium są zbieżne z dokumentami rangi krajowej i wojewódzkiej:

- Koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju do 2030 r;

- Polityką energetyczną Polski do 2030 r.;
- Programem ochrony środowiska i Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Będzino.

Efektom realizacji ustaleń zmiany Studium w zakresie lokalizacji turbin wiatrowych (powierzchnia Strzepwo) będą następujące oddziaływania na środowisko:

- przeznaczenie niewielkich powierzchni gruntów rolnych pod lokalizację elektrowni wiatrowych;
- powstanie nowych, wielkogabarytowych konstrukcji, stanowiących dominanty krajobrazowe i związana z tym zmiana krajobrazu;
- powstanie źródeł hałasu – emitowanego od pracujących turbin wiatrowych;
- emisje pól elektromagnetycznych od stacji elektroenergetycznej i kabli przesyłowych;
- potencjalna możliwość oddziaływania na ptactwo;
- prawdopodobnie niewielka możliwość oddziaływania na faunę nietoperzy.

Zmiany zagospodarowania dotyczą także terenu obsługi produkcji rolnej **RU** z możliwością lokalizacji biogazowni rolniczej na powierzchni Strachomino. Biogazownia, w zależności od przyjętych rozwiązań technologicznych może powodować emisje zanieczyszczeń powietrza, w tym odorów, emisję hałasu.

Do negatywnych skutków lokalizacji elektrowni biogazowej można zaliczyć:

- trwałe wyłączenie części gruntów rolnych z dotychczasowego użytkowania;
- wzrost powierzchni terenu o utrudnionej infiltracji wód opadowych i związany z tym wzrost spływu powierzchniowego;
- przekształcenia szaty roślinnej, przypowierzchniowej warstwy litosfery, w tym gleby, na terenach bezpośredniego posadowienia fundamentów obiektów kubaturowych elektrowni oraz powierzchni utwardzonych;
- niewielki wzrost ruchu kołowego pojazdów ciężkich oraz wzrost emisji zanieczyszczeń i hałasu pochodzenia komunikacyjnego.

Pozytywnymi aspektami lokalizacji i pracy elektrowni biogazowej są:

- zagospodarowanie i utylizacja odchodów zwierzęcych i innych substancji organicznych, poprawiające jakość powietrza atmosferycznego i redukujące emisję gazów złownonnych występującą przy skoncentrowanej hodowli zwierzęcej;
- odzysk gazów cieplarnianych i wykorzystanie ich do produkcji energii odnawialnej;
- redukcja spływu nawozów do wód powierzchniowych
- eliminacja z nawozów substancji rolniczo szkodliwych oraz polepszenie przyswajalności i wydajności nawozów.

Zmiany Studium w zakresie lokalizacji terenów sportowych dotyczą niewielkich obszarów:

- na powierzchni Kładno - ok. 2,6 ha;
- na powierzchni Łopienica - ok. 2,4 ha;
- na powierzchni Mścice - ok. 1,4 ha.

Spowoduje to niewielkie przekształcenia dotychczasowego zagospodarowania tych terenów- łącznie na obszarze 6,4 ha. Wszystkie wymienione powierzchnie zlokalizowane są w obrębie aktualnie użytkowanych gruntów rolnych, w sąsiedztwie istniejącej zabudowy zagrodowej.

Ustalenia projektu zmiany Studium poprawnie lokalizują tereny przeznaczone pod lokalizację potencjalnych turbin - w sposób umożliwiający utrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie natężenia hałasu na terenach istniejącej zabudowy mieszkaniowej, podlegającej ochronie akustycznej. Najbliższe tereny zabudowy zagrodowej w miejscowościach Strachomino, Strzepowo, Smolno i Kolonia Dobrzyca zlokalizowane są w odległościach minimum 500 m od terenów planowanej lokalizacji turbin (por. Zał. 2B).

Zapisy zmiany Studium zapewniają także wykluczenie lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, lub innych funkcji terenu objętych ochroną akustyczną, na przyległych terenach rolniczych, mogących znaleźć się potencjalnie w zasięgu oddziaływania hałasu od pracujących turbin, co powinno zapewnić dotrzymanie dopuszczalnych norm hałasu w środowisku, regulowanych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz.U. 2007, Nr 120, poz. 826 z ostatnią zmianą z 1 października 2012 r). Na kolejnych etapach planistycznych i na etapie uzyskania decyzji środowiskowej konieczna będzie szczegółowa analiza wpływu na klimat akustyczny planowanej farmy i uwzględniająca wynikających z niej zaleceń dotyczących ostatecznego rozmieszczenia turbin.

Nie stwierdzono możliwości znaczącego negatywnego oddziaływania ustaleń zmiany Studium w zakresie emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu, wpływu na wody powierzchniowe i podziemne (por. rozdz. 6.2 i 6.3).

W zakresie potencjalnego oddziaływania na awifaunę uwzględniono dotychczasowe rozpoznanie terenu powierzchni Strzepowo (screening i wyniki badań przedrealizacyjnych na sąsiadujących powierzchniach - por. rozdz. 2.4). Nie stwierdzono przeciwwskazań dla lokalizacji farmy, jednak część terenów wskazanych pod lokalizację turbin w zachodniej części powierzchni Strzepowo uznano za potencjalnie kolizyjną (por. rozdz. 6.4.). Zostały one wskazane na mapie prognozy - Zał. 2. Istotne na tym terenie było występowanie lęgowych ptaków szponiastych (bielik, kania ruda i orlik krzykliwy). Strefy te wymagają szczególnej uwagi w monitoringu przedrealizacyjnym. Różnorodność gatunkowa i liczebność pozostałych gatunków ptaków na analizowanym obszarze farmy wiatrowej należy uznać za przeciętną. Nie wyróżnia tego obszaru spośród innych terenów o charakterze rolniczym w woj. zachodniopomorskim.

Pozostałe tereny wskazane w Studium pod lokalizację turbin wiatrowych na powierzchni Strzepowo wstępnie można uznać za potencjalnie mało kolizyjne (por. mapa - zał. 2), jednak będą one wymagały również rozpoznania na podstawie rocznych badań przedrealizacyjnych.

W zakresie potencjalnego oddziaływania na nietoperze uwzględniono dotychczasowe rozpoznanie terenu powierzchni Strzepowo (wyniki badań przedrealizacyjnych na sąsiadujących powierzchniach - por. rozdz. 2.4). Nie stwierdzono przeciwwskazań dla lokalizacji farmy, przy wskazaniu konieczności utrzymania właściwych odległości od miejsc atrakcyjnych dla nietoperzy (por. rozdz. 6.5 - tab. 6).

Wskazania te zostały uwzględnione w ograniczeniach przestrzennych lokalizacji potencjalnych turbin wiatrowych na powierzchni Strzepowo, gdzie projektowana zmiana Studium wprowadza tereny potencjalnej lokalizacji turbin wiatrowych (por. mapa - Zał. 2B). W związku z tym rozwiązania przyjęte w projektowanym dokumencie pod kątem ochrony nietoperzy należy ocenić jako odpowiednie na obecnym poziomie projektowania inwestycji.

Przedłożony projekt zmiany Studium, w zakresie regulowanych ustaleń przestrzennych związanych z lokalizacją na przedmiotowym terenie turbin wiatrowych, spełnia zalecenia wynikające z dotychczasowego rozpoznania walorów fauny ptaków jak i nietoperzy.

Wyniki dotychczasowego rozpoznania uwarunkowań przyrodniczych i przeprowadzona w oparciu o nie analiza (rozdz. 6.4 i 6.5) nie wskazują na możliwość negatywnego wpływu potencjalnej farmy wiatrowej na powierzchni Strzepowo na gatunki ptaków będące przedmiotem ochrony w granicach sieci ostoi OSO Natura 2000.

Najbliższe obszary Natura 2000, na których przedmiotami ochrony są ptaki, położone są w odległości 6,4 km – PLB 990003 Zatoka Pomorska i 17,9 km – PLB 320010 Wybrzeże Trzebiatowskie. Omawiany teren leży także poza obszarami w obrębie których chronione byłyby nietoperze. W promieniu do 20 km brak jest obszarów Natura 2000, na których przedmiotami ochrony byłyby nietoperze.

W świetle przeprowadzonych obserwacji można stwierdzić, że potencjalna lokalizacja turbin wiatrowych na powierzchni Strzepowo nie będzie wywierać znaczącego negatywnego wpływu na spójność oraz integralność sieci Natura 2000.

Planowany zespół elektrowni wiatrowych, ani inne działania inwestycyjne związane ze zmianą Studium nie będą w żaden sposób oddziaływać na siedliska przyrodnicze ani gatunki flory i fauny będące przedmiotem ochrony w granicach zlokalizowanych w otoczeniu obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty. Tereny przeznaczone w projekcie dokumentu na cele związane z lokalizacją turbin wiatrowych, biogazowni i terenów sportowych zlokalizowane są poza zasięgiem występowania istniejących lub planowanych form ochrony przyrody, siedliskami przyrodniczymi mającymi znaczenie dla Wspólnoty, siedliskami i stanowiskami chronionych gatunków flory i fauny.

W wyniku realizacji ustaleń projektu dokumentu zmianie ulegnie krajobraz. Zmiana ta dotyczyć będzie głównie powierzchni Strzepowo - z możliwością lokalizacji turbin wiatrowych. Z uwagi na jego przeciętne walory na przedmiotowym obszarze i przekształcenie wynikające z obecności istniejących turbin wiatrowych w bliskim sąsiedztwie, ocenia się, że realizacja ustaleń projektu zmiany Studium w zakresie lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych nie wpłynie znacząco negatywnie na walory krajobrazowe.

W wyniku realizacji ustaleń dokumentu dojdzie do wystąpienia skumulowanego oddziaływania na ptactwo i nietoperze i krajobraz. Wynika to z położenia istniejących turbin, zlokalizowanych w rejonie miejscowości Tymień na północ od powierzchni Strzepowo, gdzie zmiana Studium dopuszcza lokalizację potencjalnych turbin wiatrowych. W rejonie Tymienia znajdują się 24 istniejące turbiny wiatrowe, najbliższe położone ok. 3,6 km na północ od terenów wskazanych w zmianie Studium pod lokalizację turbin. Wstępnie ocenia się, że skumulowane oddziaływanie na ptactwo i nietoperze nie będzie mieć istotnego wpływu na obie grupy organizmów. Wymaga to jednak weryfikacji na podstawie szczegółowego, rocznego monitoringu przedrealizacyjnego.

Z uwagi na istniejące już siłownie wiatrowe w pobliżu i zwartą przestrzeń przewidzianą w projekcie farmy skumulowane oddziaływanie na krajobraz nie będzie zmianą znaczącą.

W kontekście skumulowanego oddziaływania na klimat akustyczny uznano, że ze względu na zachowane duże odległości planowanych turbin od istniejącej farmy Tymień oddziaływanie skumulowane w zakresie hałasu nie wystąpi.

W wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium nie wystąpią transgraniczne oddziaływania na środowisko. Nie przewiduje się wystąpienia krótko-, ani długotrwałych, wtórnych, chwilowych lub stałych istotnych oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi.

Projektowany dokument zachowuje w stanie niezmienionym tereny najbardziej istotne powierzchnie, wskazane w opracowaniach przyrodniczych (screening, monitoringi przedrealizacyjne powierzchni sąsiednich, opracowanie ekofizjograficzne, waloryzacja przyrodnicza gminy), niezbędne dla właściwego funkcjonowania środowiska przyrodniczego i utrzymania bioróżnorodności.

Zalecenia dotyczące minimalizacji oddziaływań zawarto w rozdz. 9 prognozy. Na dalszych etapach planowania kluczowe będzie przeprowadzenie kompletnego, rocznego monitoringu przedrealizacyjnego ptactwa i nietoperzy dla potencjalnych farm wiatrowych na terenach wskazanych na ten cel w projektowanej zmianie Studium (powierzchnia Strzepowo). Konieczne jest zwłaszcza szczegółowe rozpoznanie wykorzystania wskazanych w prognozie stref potencjalne kolizyjnych (wskazanych na mapie prognozy - Zał. 2) w zachodniej części powierzchni Strzepowo przez kluczowe gatunki ptaków szponiastych.

W związku z powyższymi ustaleniami stwierdza się projektowany dokument w sposób należyty uwzględnia cele i problemy ochrony środowiska zarówno na terenach objętych zmianą Studium, jak i w ich otoczeniu.

Korzystnym aspektem projektu zmiany Studium w zakresie realizacji międzynarodowych i krajowych celów ochrony środowiska jest rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii (umożliwienie lokalizacji farmy wiatrowej), co jest zgodne z ustaleniami Pakietu Klimatyczno - Energetycznego UE, Protokołu z Kioto oraz z politykami - Ekologiczną i Energetyczną Państwa.

W związku z tym należy stwierdzić, że projektowany dokument w sposób należyty uwzględnia aktualne cele ochrony środowiska wyznaczone na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

W prognozie wskazano propozycje działań ograniczających potencjalne oddziaływania na awifaunę, nietoperze a także inne elementy środowiska (rozdz. 9).

Zgodnie z standardami (PSEW 2008, Kepel i in. 2009) należy także przeprowadzić monitoring porealizacyjny ptactwa i nietoperzy, w celu ustalenia rzeczywistego oddziaływania na nią planowanej inwestycji, w porozumieniu z właściwym organem ochrony środowiska (RDOŚ Szczecin).

Pozostałe zapisy projektu zmiany Studium należy uznać za należyte w zakresie ochrony środowiska.

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy prawne opracowania

Sporządzenie prognozy dla Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (zwanego dalej „Studium”) wynika z przebiegu procedury planistycznej przeprowadzanej na podstawie *Uchwały Nr XL/284/14 Rady Gminy w Będzinie z dnia 15 kwietnia 2014 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Będzino dla obszarów położonych w obrębach ewidencyjnych: Dobrzyca, Kładno, Mścice, Łopienica, Pleśna, Smolne, Strachomino, Strzepowo.*

Podstawą prawną zobowiązującą organ administracyjny do przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (OOS) dla projektu Studium jest art. 46 i 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008. Nr 199, poz. 1227 z późn. zmian.).

1.2. Metodyka opracowania i źródła danych

Podstawą wnioskowania o zakresie oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń Studium była szczegółowa analiza jego zapisów pod kątem zmian przestrzennych zmierzających do lokalizacji nowych lub modyfikacji istniejących źródeł oddziaływania na środowisko. Następnie identyfikowano poszczególne czynniki oddziaływania na środowisko związane z wprowadzeniem zmian w strukturze funkcjonalno – przestrzennej obszaru objętego zmianą. Przy ustaleniu ich potencjalnego oddziaływania na środowisko wykorzystano dotychczasowe doświadczenia empiryczne i dane literaturowe. Wykorzystano także wnioski i ustalenia wynikające z opracowań specjalistycznych dla rozpatrywanego terenu, przede wszystkim z monitoringów ornitologicznego i chiropterologicznego obszaru planowanej lokalizacji farmy elektrowni wiatrowych. Skutki realizacji ustaleń projektu Studium odnoszono do obowiązujących norm i przepisów prawnych.

Przy opracowaniu niniejszej prognozy wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- Projekt zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Będzino;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego fragmentów gminy Będzino, W. Staszek, Gdynia, 2014 r.;
- informacje Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Szczecinie;
- informacje z bazy danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce na stronach internetowych Min. Środowiska (<http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/>);
- informacje z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie
- informacje dotyczące stanu środowiska przyrodniczego uzyskane w urzędzie gminy Będzino;

- materiały zgromadzone w trakcie wizji terenowej – przegląd terenu pod kątem zróżnicowania siedlisk;
- raporty z przyrodniczego monitoringu przedrealizacyjnego dla projektu „Strzepowo”, w województwie zachodniopomorskim, M. Wybraniec, K. Stępniewska, Gdynia;
- Waloryzacja przyrodnicza gminy Będzino, 2004 r., Szczecin;
- mapy topograficzne terenu w skali 1 : 10 000;
- mapy hydrograficzne terenu w skali 1 : 50 000;
- mapy sozologiczne terenu w skali 1 : 50 000;
- SMGP w skali 1: 50 000.

1.3. Cel i zakres prognozy

Podstawowym celem prognozy jest określenie i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko realizacji ustaleń projektu zmiany Studium. Oddziaływania te zachodzą na skutek zmian przeznaczenia terenu. Celem prognozy jest również przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

Zakres opracowania dokumentu prognozy określony został w art. 51 ust. 2. nowej Ustawy z dnia 3 października 2008 r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008. Nr 199, poz. 1227 z późn. zmian.). Jednocześnie, zgodnie z art. 53 nowej ustawy, organ opracowujący projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest zobowiązany do uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz właściwym Państwowym Wojewódzki Inspektorem Sanitarnym.

Uzgodnienia te zostały wydane pismami:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie;
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Koszalinie.

Ustaliły one zakres szczegółowości i zawartości prognozy dla przedmiotowego Studium na zgodny z pełnym zakresem wymogów ustawowych (art. 53 ustawy).

Przy opracowaniu dokumentu zastosowano metody prognozowania bazujące na danych literaturowych oraz doświadczeniach z istniejących farm wiatrowych (metoda ekspercka), wynikach pomiarów prowadzonych w odniesieniu do elementów infrastruktury towarzyszącej farmom (pola elektromagnetyczne). Odnoszono się przy tym do obowiązujących, normowanych prawnie standardów jakości środowiska.

2. Struktura środowiska terenu objętego zmianą Studium

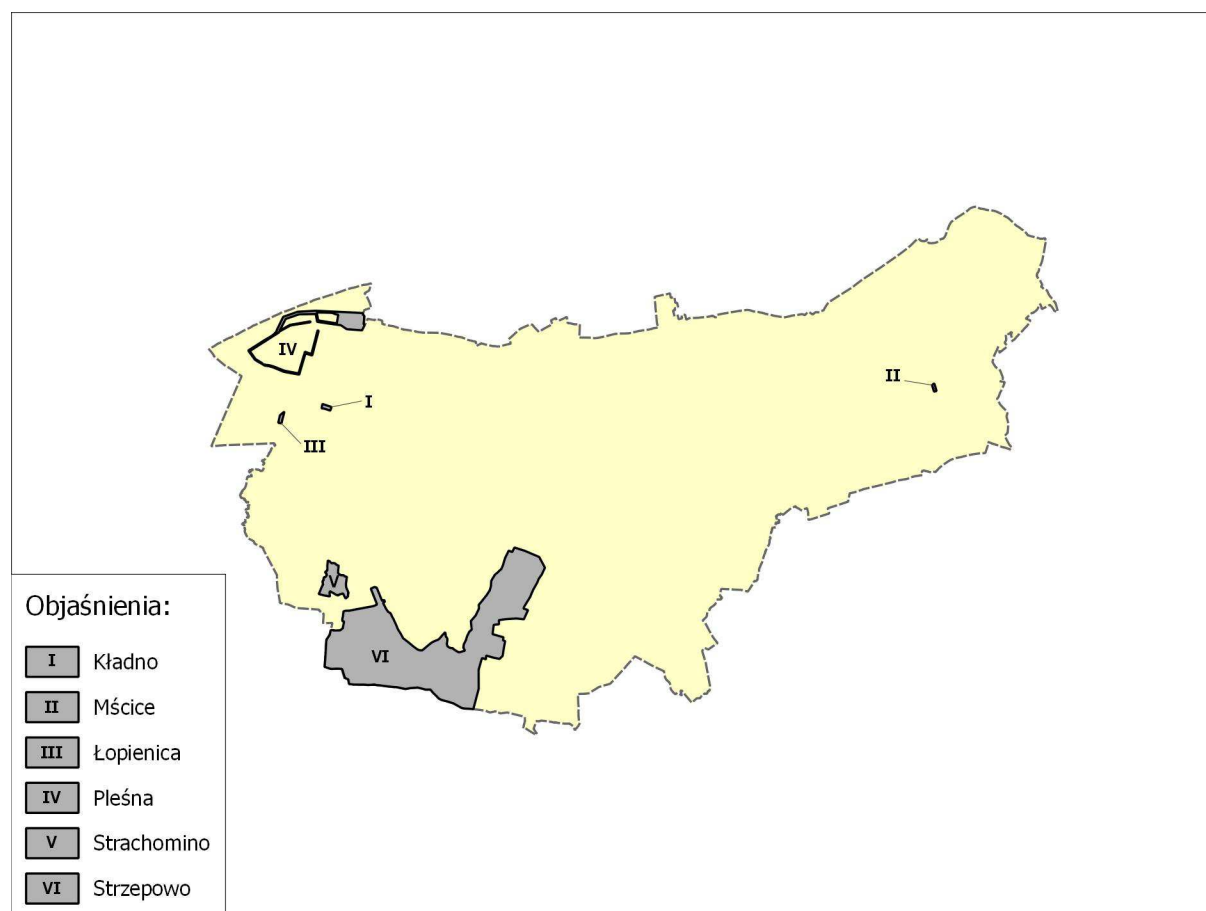
2.1. Położenie obszaru opracowania

Obszar zmiany studium obejmuje łącznie 6 odrębnych terenów położonych w granicach gminy Będzino:

- I – Kładno (2,60 ha);
- II – Mścice (1,37 ha);
- III – Łopienica (2,36 ha);
- IV – Pleśna (57,78 ha);
- V – Strachomino (43,61 ha);
- VI – Strzepowo, Dobrzyca, Smolne (920,60 ha).

Pod względem fizyczno-geograficznym obszar opracowania położony jest w obrębie makroregionu Pobrzeże Koszalińskie (313.4), w granicach mezoregionu Równina Białogardzka (313.42, obszary II, V i VI) oraz w granicach mezoregionu Wybrzeże Słowińskie (313.41, obszary I, III i IV). Dominuje tu krajobraz równinny.

Pod względem administracyjnym tereny objęte zmianą studium położone są w północnej części województwa zachodniopomorskiego, w rozproszeniu na obszarze całej gminy Będzino.



Rys. 1. Lokalizacja obszaru opracowania.

2.2. Środowisko abiotyczne – zarys fizjograficzny

Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Dla lokalnych uwarunkowań fizjograficznych dla zagospodarowania przestrzennego najistotniejsze znaczenie mają osady występujące na powierzchni terenu.

Zgodnie z mapą geologiczną Polski Państwowego Instytutu Geologicznego w budowie geologicznej warstw powierzchniowych obszaru opracowania występują czwartorzędowe utwory plejstocenijskie zlodowacenia północnopolskiego, oraz lokalnie utwory młodsze – holocenijskie. W obrębie obszaru opracowania największą powierzchnię zajmują gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe. Niewielką część obszaru w obrębie Pleśna zajmują piaski eoliczne pasa wydm nadmorskich. W dolinach rzek (w tym: Tymienicy i jej dopływu spod Strzepowa, Czerwonej oraz Dopływu spod Pleśnej) występują utwory młodsze – holocenijskie, reprezentowane głównie przez namuły, namuły torfiaste i torfy.

Obszar opracowania stanowi wysoczyzna morenowa o urozmaiconej powierzchni, poprzecinana obniżeniami dolinnymi rzek: Tymienicy wraz z dopływami oraz Czerwonej.

Na terenach obejmujących obręb Strachomino oraz Strzepowo dominuje rzeźba falista, pagórkowata. Wysokości bezwzględne wynoszą od ok. 7,5 m n.p.m. w dolinach rzek do ok. 36,4 m n.p.m. we wschodniej części obszaru w obrębie Strzepowa (wał ozowy na południowy zachód od Smolne). Wysokości względne na większości obszaru dochodzą do ok. 5-10 m, nachylenia terenu wynoszą przeważnie 0-6%.

Pozostałe tereny będące przedmiotem zmiany Studium są położone w obrębie wysoczyzny morenowej płaskiej. Rzędne terenu wynoszą w okolicach 5 m n.p.m. (Kładno, Łopienica, Pleśna) i 15 m n.p.m. (Mścice). Wysokości względne nie przekraczają 1-2 m, jedynym wyjątkiem są kulminacje terenu w postaci wydm w pasie nadmorskim, obejmujące północną część obszaru w obrębie Pleśna, gdzie wysokości względne dochodzą do 10 m.

Wody powierzchniowe i podziemne

Pod względem hydrograficznym niemalże cały obszar opracowania położony jest w zlewni rzeki Czerwonej, uchodzącej bezpośrednio do morza i jej lewostronnego dopływu Tymienicy. Największy z omawianych obszarów – Strzepowo, położony jest w większości w zlewni Tymienicy do dopływu spod Strzepowa (45441¹), niewielkie północne fragmenty obszaru opracowania odwadniane są przez Dopływ spod Strzepowa (45442), a południowy fragment omawianego obszaru położony jest w zlewni Dopływu z jez. Czarnego (449222) będącej częścią dorzecza Parsęty. Przez obszar opracowania przebiega dział wodny I rzędu. Rzeka Tymienica, stanowi główny lewostronny dopływ Czerwonej. Rzeka ta ma długość 13,7 km, szerokość koryta 2 m w górnym biegu. Wypływa z jez. Czersko z rezerwatu przyrody „Wierchomińskie Bagno” i wpada do rzeki Czerwona w okolicy Kładna.

Rzeka Czerwona oraz Tymienica są uregulowane, w części obwałowane, powiązane z systemem rowów melioracyjnych. System melioracji spowodował istotne zmiany naturalnych ekosystemów, szczególnie torfowisk, które zostały zamienione w łąki kwaśne i pastwiska.

¹ Hydronimia zgodne z Podziałem hydrograficznym Polski

Obszar opracowania w obrębie Strachomino położony jest w całości w zlewni Tymienicy i podzielony jest na dwie zlewnie cząstkowe: do dopływu spod Strzepowa (45441) i od dopływu spod Strzepowa do ujścia (45449).

Teren objęty zmianą Studium w obrębie Kładno odwadniany jest przez rzekę Czerwoną od dopływu z Będzina do Tymienicy (4543) oraz przez Dopływ z Pleśnej (4548). W zlewni tego ostatniego jest również w całości położony obszar obejmujący obręb Pleśna, natomiast obszar opracowania w obrębie Łopienica położony jest w całości w zlewni Łopieniczki (4546), będącej lewobrzeżnym dopływem Czerwonej.

Poza zlewnią Czerwonej zlokalizowany jest obszar w obrębie Mścice, który jest odwadniany przez Strzeżkę (456126) należącą do zlewni Jamieńskiego Nurtu.

Na terenie subregionu koszalińskiego wody podziemne znajdują się w osadach czwartorzędowych. Pierwszy poziom wodonośny występuje zazwyczaj na głębokości od kilku do kilkunastu metrów (3-5 m do 12-15 m). Woda ma z reguły charakter subartezyjski i stabilizuje się na głębokości 3-5 m. Użytkowe poziomy wodonośne występują przeważnie na głębokości 20-40 m.

Na terenie całej gminy Będzino nie występują główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP).

Klimat

Obszar opracowania położony jest w III (KołobrzESCO-Darłowskiej) krainie klimatycznej (Koźmiński, 2007). Klimat charakteryzuje się dużą zmiennością frontów atmosferycznych, związanych z naprzemiennym oddziaływaniem morskich i kontynentalnych mas powietrza. Przeciętna roczna temperatura wynosi 7,0-7,7°C. Roczna suma opadów mieści się w granicach 650-800 mm. Najmniej opadów notuje się w lutym i marcu, najwięcej w lipcu. Na terenie powiatu koszalińskiego przeważają wiatry wiejące z kierunków południowo-zachodnich. Okres wegetacyjny trwa od 200 do 208 dni.

Tab. 1. Charakterystyka klimatu w gminie Będzino

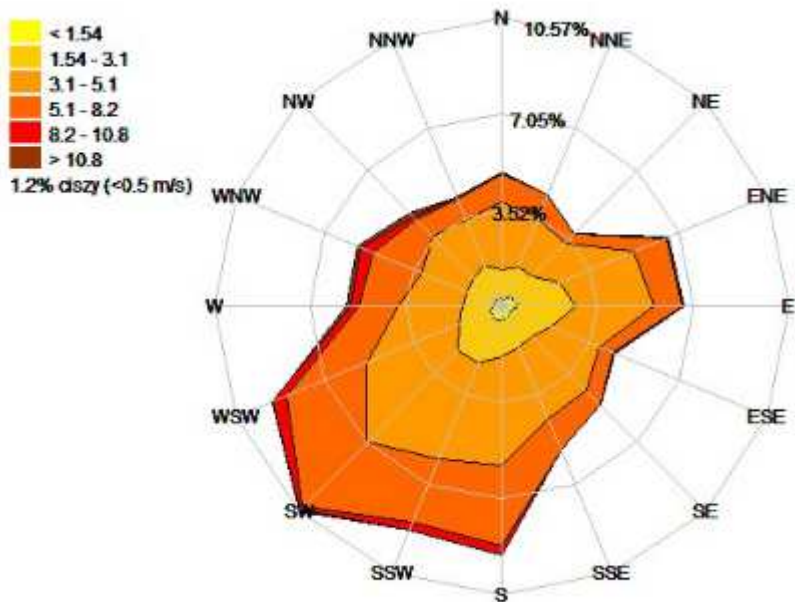
Kraina i subkraina	Uśl. rzecz*. (I-XII)	Temperatura powietrza			Średnie daty przymrozków		Długość okresu gospodarczego		Opad	Liczba dni z opadem >1,0 mm	Liczba dni z pokrywą śnieżną
		I-XII	I	VII	wiosennych	jesiennych	>3°C	>5°C	I-XII	I-XII	XI-IV
III KołobrzESCO-Darłowska	1570-1640	7,8 ÷ 8,0	- 0,3 ÷ -0,6	16,6 ÷ 17,0	19-23 IV	29 X- 1 XI	250-254	218-221	675÷720	110÷120	36-45

* - usłonecznienie rzeczywiste

Źródło: Plan Zagospodarowania Województwa Zachodniopomorskiego, za: Cz. Koźmiński, B. Michalska, M. Czarnecka, Klimat województwa zachodniopomorskiego 2007.

Z punktu widzenia zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych na obszarze gminy istotną rolę odgrywają warunki anemometryczne. Najbliżej położonym punktem pomiarowym, z którego dostępne są dane jest stacja meteorologiczna w Koszalinie (ok. 16 km na wschód). Według dostępnych danych z wieloletnich obserwacji na tej stacji (lata 1961-1970) występujące w tym rejonie wiatry cechują się dużym zróżnicowaniem, z brakiem jednoznacznie dominującego kierunku wiatru. Najczęściej jednak dominują wiatry z sektora

południowo-zachodniego. Najrzadziej notowane były wiatry z sektora północno - zachodniego i południowo – wschodniego (por. ryc. 2).



Ryc. 2. Róża wiatru dla stacji w Koszalinie w 2013 r.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie Zachodniopomorskim za 2013 rok, 2014.

Rozpatrując prędkości wiatrów należy zaznaczyć, że wśród wiatrów z sektora południowo-zachodniego dominują średnie prędkości w przedziałach 3,1-5,1 m/s.

Ogólnie warunki wietrzne na analizowanym obszarze są korzystne dla lokalizacji farm wiatrowych - co przedstawiono w rozdz. 5.5 opracowania. Niezależnie od tego na potrzeby lokalizacji farmy wiatrowej wykonywane są specjalne pomiary siły wiatru na wysokości zbliżonej do wysokości instalacji turbin. Uzyskane na nich wyniki są podstawą do szczegółowych obliczeń efektywności produkcji energii przez turbiny.

Zróźnicowanie klimatu lokalnego

Ze względu na niewielki stopień zróżnicowania rzeźby terenu w obrębie obszaru opracowania nie występuje duże zróżnicowanie klimatu lokalnego. Na zmienność mikroklimatu zasadniczy wpływ ma zróżnicowania lesistość, sąsiedztwo dolin, rozległe powierzchnie pól uprawnych i stopień zurbanizowania terenu.

W warunkach klimatu lokalnego obszary wysoczyzny morenowej, które zdecydowanie dominują w obrębie obszaru opracowania charakteryzują się dobrymi warunkami termicznymi, równomiernym nasłonecznieniem, małą wilgotnością powietrza i dobrym przewietrzaniem. Mniej korzystnymi lub nawet niekorzystnymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi, częstym występowaniem mgieł, zastoisk chłodnego powietrza i inwersji temperatur oraz zdecydowanie ukierunkowanym przewietrzaniem wyróżnia się dno doliny

rzeki Tymienica i jej dopływów. Specyficzne warunki klimatu lokalnego mają rozległe tereny leśne. Lasy charakteryzują się na ogół dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi o zmniejszonych wahaniach dobowych, jednak z gorszymi warunkami solarnymi (zacienienie). Są to jednak tereny o wzbogaconym składzie fizyko-chemicznym powietrza w tlen, ozon, olejki eteryczne (fitoncydy) oraz inne substancje śladowe podnoszące komfort bioklimatyczny. W obrębie obszaru opracowania występują kompleksy leśne o niewielkich rozmiarach, znacznie rozproszone.

Gleby

Na obszarze opracowania występują głównie gleby brunatne, w znacznej mierze wylugowane i kwaśne oraz gleby bielcowe właściwe i pseudobielcowe². Pod względem zasobności są to gleby stosunkowo żyzne. Największą powierzchnię zajmują gleby kompleksu 2 – pszennego dobrego i 4 – żytniego bardzo dobrego. W skali bonitacyjnej zostały one zaliczone do klasy III b, IV a i IV b. W obrębie obszaru opracowania dominują gleby III i IV klasy bonitacyjnej.

Gleby mniej żyzne, kompleksu 5 – żytniego dobrego, V klasy bonitacyjnej zajmują stosunkowo niewielką powierzchnię.

Gleby wykorzystane pod trwałe użytki zielone występują w dolinach rzek i obniżeniach terenu. Powstały z utworów aluwialno – bagiennych. Są to gleby torfowe lub torfowo – mułowe, rzadziej glejowe i murszowo – mineralne. Są to gleby średnio żyzne lub mało żyzne.

Użytkowanie terenu

Aktualne użytkowanie terenu przeznaczonego pod realizację inwestycji jest przede wszystkim rezultatem dotychczasowego wykorzystania potencjału przyrodniczo-zasobowego środowiska przez człowieka. Wpływa ono jednocześnie na strukturę ekologiczną obszaru, jego zróżnicowanie krajobrazowe, różnorodność biologiczną, procesy przyrodnicze i powiązania z otoczeniem. Decyduje także o kształcie i możliwościach przyszłych zmian w środowisku.

Obszar opracowania ma charakter wybitnie rolniczy. Grunty użytkowane rolniczo zajmują większość powierzchni całego terenu. Są to głównie uprawy rzepaku, a w mniejszej części zbóż (kukurydza, pszenica). Użytki zielone w postaci łąk zajmują niewielki areał i zlokalizowane są głównie w lokalnych, podmokłych obniżeniach terenu. Na terenie obejmującym obręb Strzepowo znaczny jest udział gruntów leśnych, ich łączna powierzchnia wynosi ok. 325 ha, co stanowi 35 % powierzchni omawianego obszaru.

2.3. Roślinność

Obszar opracowania, wg. podziału geobotanicznego Polski (Matuszkiewicz, 2008), zlokalizowany jest w Podokręgu Trzebiatowsko-Koszalińskim (A.2.2.d), będącym częścią Okręgu Koszalińsko-Wolińskiego (A.2.2.), zaliczanego do Krainy Pobrzeża Południowobałtyckiego (A.2.).

Potencjalną roślinność naturalną (Matuszkiewicz, 1995) na powierzchni wysoczyzn stanowi tu głównie: buczyna niżowa (*Melico-Fagetum*). Siedliska buczyny w przeważającej

* Na podstawie: „Waloryzacji przyrodniczej gminy Będzino”, 2004.

większości zostały zamienione na pola uprawne, a fragmenty lasów bukowych, na terenie wysoczyzny zachowały się obecnie tylko w postaci niewielkich kompleksów.

Aktualna roślinność obszaru opracowania uformowana została w warunkach silnego wpływu człowieka. Obecnie zdecydowaną część obszaru opracowania stanowią tereny rolnicze z dość dużymi obszarami monokulturowych pól uprawnych, z niewielką ilością obszarów leśnych, śródpolnych zadrzewień, zakrzewień (głównie wzdłuż dróg, rowów melioracyjnych) i obszarów podmokłych, które wprowadzają zróżnicowanie siedlisk. Najcenniejszym pod względem przyrodniczym elementem krajobrazu jest dolina rzeki Tymienica i jej dopływów.

W 2004 r. wykonana została „Waloryzacja przyrodnicza gminy Będzino”, będąca głównym źródłem informacji na temat roślinności rzeczywistej na przedmiotowym obszarze.

Z wyróżnionych w waloryzacji zbiorowisk roślinnych, na obszarze opracowania występują:

- zbiorowiska ruderalne i segetalne – najpowszechniej występujący zespół roślin synantropijnych jedno- i dwu-letnich, zarastających uprawy okopowe, pastewne, przemysłowe;
- roślinność łąk i pastwisk – występuje w rozproszeniu w obrębie Strzepowa;
- ekosystemy leśne i zaroślowe – lasy stanowią znacznych rozmiarów kompleksy w obrębie Strzepowo i niewielkie ich płaty występują również w obrębie Pleśna;
- ekosystemy torfowiskowe – występują lokalnie na bardzo małych powierzchniach w dolinie rzeki Tymienica i jej dopływów;
- roślinność hydrogeniczna – związana z doliną rzeki Tymienicy i jej dopływów oraz „oczkami wodnymi”;

Zbiorowiska ruderalne i segetalne

Dominującą rolę w strukturze przestrzennej roślinności obszaru opracowania odgrywają zbiorowiska towarzyszące uprawom rolnym, drogom i terenom zabudowanym, zaliczane do zbiorowisk segetalnych i ruderalnych klas *Stellarietea mediae* i *Artemisietea vulgaris*.

Do najpospoliciej spotykanych zespołów należą *Galinsogo-Setarietum* i *Aphano-Matricarietum*. Pierwszy z nich rozwijał się zwłaszcza na terenie upraw przydomowych, drugi na obrzeżach pól uprawnych. Wśród zbiorowisk ruderalnych dominowały fitocenozy *Urtico-Malvetum neglectae* wykształcone przy ścieżkach oraz zbiorowiska wysokich bylin *Artemisio-Tanacetetum vulgaris* rozciągające się przy drogach śródpolnych a także przy płotach i na śmietniskach.

Zbiorowiska łąk i pastwisk

Zbiorowiska łąkowe zlokalizowane są w dolinach rzeki Tymienicy i jej dopływów oraz w zatorfionych zagłębieniach między pagórkami morenowymi. Wykształciły się pod wpływem działalności człowieka, zwłaszcza odwadniania, podsiewania gatunków traw użytkowych i ekstensywnego koszenia na obszarach torfowisk niskich. Łąki stanowią barwne zbiorowiska otwarte, zasobne w stanowiska takich stosunkowo rzadkich gatunków jak storczyk szerokolistny oraz rutewka żółta, firletka poszarpana, wełnianka wąskolistna i groszek łąkowy. Zwracają uwagę zwłaszcza lepiej zachowane zbiorowiska ekstensywnie użytkowanych łąk świeżych i lekko wilgotnych wzdłuż Tymienicy. Część z nich zaliczana jest do siedlisk łąk rajgrasowych *Arrhenatherion elatioris*.

Zbiorowiska leśne i zaroślowe

Największy kompleks leśny na obszarze opracowania znajduje się w południowej części obrębu Strzepowo. Są to głównie sosnowe i mieszane lasy gospodarcze. W obniżeniach terenu znajdują się również rozległe zatorfienia porośnięte głównie różnie wykształconym borem bagiennym *Vaccinio-uliginosi-Pinetum* oraz fragmentami, borem mieszanym *Betulo-Quercetum*. Wyniesienia tego obszaru porośnięte są przez buczyny, najczęściej *Luzulo-Fagetum*. Wzdłuż skomplikowanej sieci drobnych cieków wodnych znajdują się albo łozowiska *Salicetum pentandro-Cinereae* albo łęgi *Fraxino-Alnetum*.

Drugim wyróżniającym się kompleksem leśnym są lasy obejmujące fragment obrębu Pleśna, porastające obszar wydmy szarej. Są to głównie zespoły borowe *Leucobryo-Pinetum* i *Empetro nigri-Pinetum*. Szczególnie interesujący florystycznie jest ten ostatni zespół, w jego skład wchodzi bowiem gatunki rzadkie i chronione np. paprotka zwyczajna oraz gruszycki – mniejsza, zielonawa, okrągłolistna. W strefie nadmorskiej znajdują się także fitocenozy dąbrowy *Betulo-Quercetum* z masowo występującym wiciokrzewem pomorskim oraz zbiorowiska nawiązujące do boru-mieszanego *Quercu roboris-Pinetum*, lecz silnie antropogenicznie przekształcone.

Zbiorowiska torfowiskowe

Występują lokalnie na niewielkich powierzchniach w dolinie rzeki Tymienicy i jej dopływów. Są to na ogół siedliska o wyższej troficzności, zdominowane przez zbiorowiska turzyc, z przewagą zespołu *Caricetum nigrae*. Torfowiska niskie w większości porośnięte są zaroślami wierzbowymi lub użytkowane są ekstensywnie jako łąki i pastwiska.

Ekosystemy rzeczne

W korycie rzeki Tymienicy i jej dopływów oraz rowów i oczek wodnych notowano pospolite zbiorowiska szuwarowe z *Phragmitetum australis*, *Caricetum gracilis*, *Typhetum angustifoliae*, *Typhetum latifoliae* i niewielkie płyty *Iridetum pseudoacori*. W rowach i płytkich obniżeniach śródleśnych, nierzadko spotyka się niewielkie płyty *Glycerietum plicatae*. Ponadto wykształcają się zbiorowiska namułkowe z sitem dwudzielnym, szarotą błotną i babką wielonasienną.

Typy siedlisk przyrodniczych z Dyrektywy Siedliskowej

Na obszarze opracowania wykazano występowanie zbiorowisk reprezentujących siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej. Siedliska te reprezentowane są na obszarze opracowania przez 11 typów, zajmujących łącznie powierzchnię ponad 136 ha. Ich występowanie zostało stwierdzone w 3 obszarach niniejszego opracowania - na powierzchniach: Pleśna, Strachomino i Strzepowo.

Na powierzchniach Kładno i Mścice nie wykazano występowania siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Zestawienie typów siedlisk przyrodniczych, wraz z zajmowaną przez nie powierzchnią przedstawiono w tabeli 2. Ich udział powierzchniowy na poszczególnych obszarach jest zróżnicowany. Największe

zróźnicowanie i powierzchnia siedlisk występuje na powierzchni Strzepowo, co wiąże się przede wszystkim z dużą powierzchnią terenów leśnych. Na terenie tym siedliska przyrodnicze zajmują ogółem blisko 14% powierzchni. Wśród występujących tu siedlisk są siedliska uznane za priorytetowe – łągi olszowo – jesionowe oraz acidofilne lasy dębowo – brzozowe. Świadczy to o wysokiej wartości zbiorowisk roślinnych w tym rejonie. Wśród siedlisk przyrodniczych Natura 2000 - przeważają siedliska leśne w typie grądu subatlantyckiego oraz kwaśnej buczyny niżowej. Licznie reprezentowane są też siedliska związane z torfowiskami i dystroficznymi zbiornikami wodnymi. Na powierzchni Strachomino jedynym występującym typem siedliska przyrodniczego są świeże łąki użytkowane ekstensywnie (6510) – występujące w dolinie rzeki Tymienicy, natomiast na powierzchni Pleśna są to bory na wydmach nadmorskich (2180) – występujące w brzeżnej, północnej części tej powierzchni.

Tab. 2. Siedliska przyrodnicze Natura 2000 stwierdzone na obszarze opracowania.

Nazwa	kod	pow [ha]	pow % *
Obszar – Pleśna			
Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	2180	8,22	14,3
Obszar Strachomino			
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	6510	1,13	2,6
Obszar Strzepowo			
Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion	3150	2,43	0,3
Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	7120	7,21	0,8
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140	21,27	2,3
Kwaźna buczyna niżowa	9110-1	19,88	2,2
Grąd Subatlantycki	9160	45,54	5,0
Acydofilny las brzozowo-dębowy	9190-1	2,20	0,2
Śródładowe kwaśne dąbrowy	9190-2	2,20	0,2
Sosnowy bór bagienny	91D0-2	11,13	1,2
Łągi olszowe, olszowo-jesionowe, jesionowe	91E0b	15,18	1,7

* - procentowy udział w powierzchni całego obszaru

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów z Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego (2010) w wersji cyfrowej.

Do siedlisk o znaczeniu priorytetowym dla Wspólnoty należą tu przede wszystkim bory i brzeziny bagienne typowe dla torfowisk wysokich i przejściowych z ombrogeniczną gospodarką wodną (zasilane opadami atmosferycznymi) :

- bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*) - kod 91D0-2,

oraz:

- żyzne łągi olszowe i olszowo - jesionowe (*Alnenion glutinoso-incanae*) - kod 91E0 – identyfikujące siedliska wilgotne i bagienne zasilane zasobnymi wodami podziemnymi i wodami rzecznyymi.

2.4. Fauna

Ze względu na charakter dokumentu, na potrzeby którego sporządzane jest niniejsze opracowanie ekofizjograficzne - w odniesieniu do terenów V (Strachomino) i VI (Strzepowo)³, najbardziej istotnym zagadnieniem pod kątem fauny omawianego terenu jest stan ornitofauny. Kompleksowym źródłem informacji na ten temat są przedrealizacyjne badania monitoringowe w zakresie rozpoznania fauny ptaków i nietoperzy.

Informacje dotyczące zróżnicowania fauny w pozostałych rejonach opracowania (Pleśna, Mścice, Łapienice, Kładno) oparto na danych z waloryzacji przyrodniczej gminy Będzino oraz waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego (2010).

Ptactwo

Na potrzeby niniejszego opracowania ekofizjograficznego dla terenów **Strachomino** i **Strzepowo** (V i VI – por. mapa – ryc. 1), z uwagi na ich rozpatrywane przeznaczenie pod tereny lokalizacji elektrowni wiatrowych, uwzględniono wyniki badań awifauny pochodzące z:

- obserwacji wykonywanych w ramach monitoringu dla planowanej farmy wiatrowej „Strzepowo I” oraz farmy wiatrowej „Strzepowo II” (powierzchnie zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów Strachomino i Strzepowo).
- wstępnej inwentaryzacji przyrodniczej (screening) dla części obszaru opracowania (powierzchnie Strzepowo - Strachomino - V i VI).

W ramach screeningu wykonano ponadto 2 kontrole w celu rozpoznania najistotniejszych okolicznych siedlisk mogących stanowić ważne miejsca użytkowane przez awifaunę.

Wykorzystano również informacje dotyczące stref ochronnych ptaków uzyskane z RDOŚ w Szczecinie.

W trakcie 36 kontroli terenowych wykonanych w ramach monitoringu przedrealizacyjnego dla sąsiednich powierzchni położonych częściowo w granicach obszaru opracowania i w jego sąsiedztwie, zgodnie z metodyką PSEW 2008 dokonano obserwacji z punktów, na transektach oraz skontrolowano obszar pod kątem lęgowych gatunków ptaków. Liczebności łączne poszczególnych gatunków oraz liczebności w kolejnych porach roku przedstawiono w **Tabeli 3**.

Tab. 3. Liczebności gatunków ptaków w kolejnych porach roku stwierdzona w trakcie rocznego monitoringu (36 kontroli) na obszarze planowanej farmy wiatrowej „Strzepowo I”.

Lp.	nazwa polska	cały rok		liczebności w porach roku			
		licz.	dom. %	wiosna	lato	jesień	zima
1	batalion	44	0,13		44		
2	białorzytka	5	0,01	3	2		
3	bielik	34	0,10	7	8	17	2
4	blotniak łąkowy	2	0,01	1	1		
5	blotniak nieoznaczony	2	0,01	2			
6	blotniak stawowy	22	0,06	10	12		
7	blotniak zbożowy	2	0,01	1		1	
8	bocian biały	64	0,18	34	30		
9	bocian czarny	1	0,00	1			
10	bogatka	298	0,86	50	25	200	23

³ na obszarach tych planowana jest lokalizacja turbin wiatrowych

Lp.	nazwa polska	cały rok		liczebności w porach roku			
		licz.	dom. %	wiosna	lato	jesień	zima
11	brzegówka	8	0,02	4	4		
12	cierniówka	34	0,10	13	21		
13	czajka	613	1,76	290	171	135	17
14	czapla biała	8	0,02	1		7	
15	czapla siwa	33	0,09	2	2	27	2
16	czeczotka	398	1,14	1		289	108
17	czyż	432	1,24	24	2	400	6
18	derkacz	1	0,00		1		
19	drożdżik	97	0,28	66		31	
20	drzemlik	1	0,00	1			
21	dymówka	1740	5,00	255	352	1133	
22	dzięcioł czarny	5	0,01			5	
23	dzięcioł duży	29	0,08	10	2	12	5
24	dzięcioł zielony	9	0,03	1	3	5	
25	dzwoniec	177	0,51	23	63	90	1
26	gajówka	4	0,01	2	2		
27	gawron	375	1,08			375	
28	gąsiorek	25	0,07	6	19		
29	gęgawa	144	0,41	20		118	6
30	gęś białoczelna	613	1,76	260		352	1
31	gęś nieoznaczona	1696	4,88	27		741	928
32	gęś zbożowa	1094	3,15	154		456	484
33	gil	14	0,04			7	7
34	gołąb domowy	1	0,00		1		
35	grubodziób	230	0,66	92	23	25	90
36	grzywacz	927	2,67	732	41	138	16
37	jastrząb	6	0,02		1	4	1
38	jer	108	0,31	1		107	
39	jerzyk	35	0,10	17	17	1	
40	kaczka nieoznaczona	20	0,06			11	9
41	kania czarna	3	0,01	2	1		
42	kania ruda	41	0,12	11	27	2	1
43	kapturka	29	0,08	18	11		
44	kawka	146	0,42	13		133	
45	kobuz	3	0,01	2		1	
46	kopciuszek	3	0,01	2		1	
47	kormoran czarny	17	0,05	15		2	
48	kos	132	0,38	47	29	45	11
49	kowalik	26	0,07	10	5	7	4
50	krogulec	14	0,04	5	2	5	2
51	kruk	330	0,95	78	97	119	36
52	krwawodziób	1	0,00		1		
53	krzyżodziób świerkowy	9	0,03			7	2
54	krzyżówka	71	0,20	57	12	2	
55	kszyk	10	0,03		6	4	
56	kukułka	19	0,05	11	6	2	
57	kulczyk	2	0,01	2			
58	kulik wielki	145	0,42	1	144		
59	kuropatwa	2	0,01	2			
60	kwiczoł	1939	5,57	484	100	1076	279
61	kwokacz	1	0,00		1		
62	lerka	4	0,01	2		2	
63	łabędź krzykliwy	85	0,24			38	47
64	łabędź niemy	40	0,11	32		1	7
65	łabędź nieoznaczony	24	0,07			1	23

Lp.	nazwa polska	cały rok		liczebności w porach roku			
		licz.	dom. %	wiosna	lato	jesień	zima
66	łęczak	3	0,01		3		
67	łożówka	12	0,03	1	10	1	
68	makolągwa	866	2,49	107	139	598	22
69	mazurek	243	0,70	18	17	171	37
70	mewa nieoznaczona	15	0,04			15	
71	mewa siwa	129	0,37	94	20	15	
72	mewa srebrzysta	489	1,41	19	454	13	3
73	modraszka	61	0,18	39	3	15	4
74	mysikrólik	5	0,01			5	
75	myszolów	231	0,66	115	38	40	38
76	myszolów nieoznaczony	1	0,00	1			
77	myszolów włochaty	16	0,05	14		2	
78	oknówka	298	0,86	42	246	10	
79	orlik krzykliwy	20	0,06	12	8		
80	paszkot	9	0,03	2		3	4
81	pełzacz leśny	2	0,01			1	1
82	pełzacz ogrodowy	1	0,00	1			
83	piecuszek	8	0,02	1	2	5	
84	piegża	8	0,02	5	3		
85	pierwiosnek	16	0,05	13	1	2	
86	pliszka siwa	89	0,26	30	12	47	
87	pliszka żółta	191	0,55	69	116	6	
88	pokląska	33	0,09	9	24		
89	potrzyszcz	390	1,12	88	182	58	62
90	potrzos	15	0,04	13	2		
91	przepiórka	2	0,01		2		
92	pustułka	7	0,02	3	2	2	
93	puszczyk	1	0,00			1	
94	ranuszek	28	0,08			28	
95	rudzik	19	0,05	10	1	8	
96	rzepołuch	2	0,01	1		1	
97	samotnik	7	0,02	1	5	1	
98	sierpówka	7	0,02	2	1	4	
99	sieweczka rzeczna	5	0,01	3	2		
100	siewka złota	880	2,53	55	11	756	58
101	sikora uboga	5	0,01	5			
102	siniak	307	0,88	54	90	154	9
103	skowronek	3979	11,44	738	231	2581	429
104	słownik szary	4	0,01	4			
105	sokół nieoznaczony	1	0,00				1
106	sokół wędrowny	2	0,01			2	
107	sosnówka	10	0,03			10	
108	sójka	51	0,15	12	1	31	7
109	sroka	26	0,07	19	2	5	
110	srokosz	13	0,04	4	1	6	2
111	strzyżyk	4	0,01	3		1	
112	szczygieł	321	0,92	82	52	169	18
113	szpak	6025	17,32	1352	1303	3333	37
114	szponiasty nieoznaczony	1	0,00				1
115	śmieszka	438	1,26	288	144	6	
116	śpiewak	66	0,19	43		23	
117	świergotek drzewny	10	0,03		9	1	
118	świergotek łąkowy	450	1,29	81	45	324	
119	świstunka leśna	1	0,00	1			

Lp.	nazwa polska	cały rok		liczebności w porach roku			
		licz.	dom. %	wiosna	lato	jesień	zima
120	trzmiełojad	13	0,04	13			
121	trznadel	492	1,41	137	59	148	148
122	wilga	3	0,01	1	2		
123	wrona siwa	20	0,06	1		19	
124	wróbek	123	0,35	16	53	44	10
125	wróblowy nieoznaczony	1268	3,65	216	5	941	106
126	zaganiańcza	13	0,04	8	5		
127	zięba	869	2,50	103	46	715	5
128	żuraw	3712	10,67	1322	113	2201	76

Awifauna lęgowa

Występowanie kluczowych gatunków ptaków innych niż szponiaste i ich zagęszczenia na omawianym terenie można uznać za mało istotne, nie przewiduje się by zagęszczenia lub wykorzystanie przestrzeni przez te ptaki mogły stanowić zagrożenie dla lokalizacji farmy na omawianym terenie. Na uwagę zasługują jednak 3 gatunki ptaków szponiastych – bielik, kania ruda i orlik krzykliwy, są to gatunki objęte ochroną strefową miejsc gniazdowania.

Bezpośrednio na obszarze opracowania nie zlokalizowano jak dotąd miejsc gniazdowania gatunków objętych ochroną strefową. Według informacji uzyskanych z RDOŚ Szczecin w promieniu 10 km od rozpatrywanego obszaru nie ma ustanowiony stref ochronnych miejsc gniazdowania.

W ramach monitoringów prowadzonych na sąsiednich obszarach i częściowo w granicach obszaru opracowania zebrano szereg danych wskazujących na występowanie w stosunkowo niedużej odległości stanowisk lęgowych gatunków strefowych.

W rejonie miejscowości Strachomino w trakcie rocznego monitoringu (36 kontroli) podczas kontroli z punktów obserwacyjnych i transektów, stwierdzono łącznie: 41 przelotów kani rudej, 34 przeloty bielika i 20 przelotów orlika krzykliwego. Część z tych przelotów odnotowano poza okresem lęgowym, jednak duża ich część dotyczyła okresu lęgowego i na tej podstawie można wnioskować występowanie stanowisk lęgowych tych gatunków w promieniu do 5 km (mimo braku stref ochronnych tych ptaków w promieniu do 10 km od terenu objętego opracowaniem – informacja uzyskana z RDOŚ w Szczecinie). Liczby te, zwłaszcza dla bielika i kani rudej, są liczbami wysokimi. Na podstawie dotychczasowych obserwacji, najintensywniej wykorzystywany był teren w zachodniej części obszaru (na północ i południe od m. Strachomino). Użytkowanie terenu przez orlika krzykliwego zasadniczo koncentrowało się w części południowej, w okolicy dużego kompleksu leśnego, jednak było bardziej rozproszone niż w przypadku poprzednich gatunków.

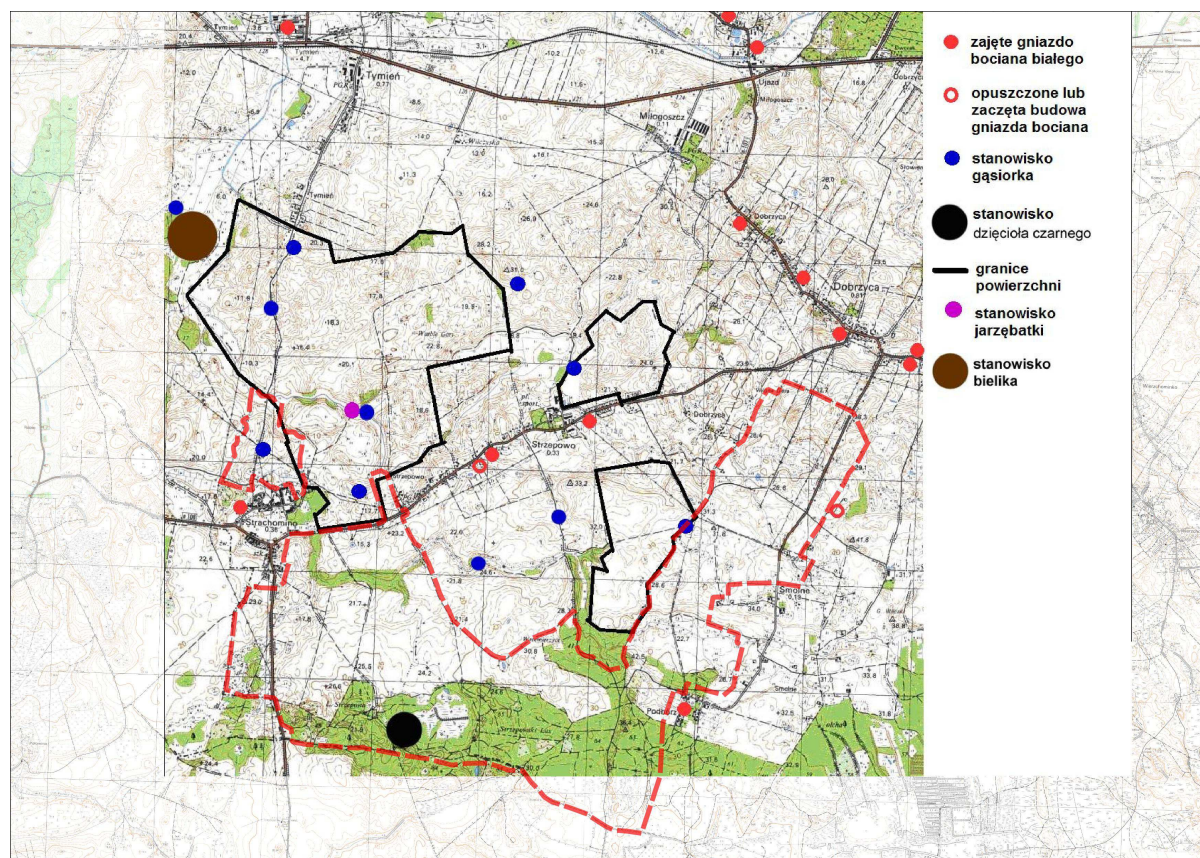
Najbliższe stanowisko (bielika), ustalone na podstawie prowadzonego w sąsiedztwie monitoringu, oddalone jest od ok. 1,5 do ok. 3,0 km od omawianego obszaru.

Lokalizacje stanowisk wszystkich dotychczas stwierdzonych gatunków kluczowych zaznaczono na **Ryc. 3**.

Dotychczas zebrane dane dotyczące użytkowania terenu przez bielika, kanię ruda i orlika krzykliwego umożliwiły wskazanie stref potencjalnie kolizyjnych, gdzie możliwość lokalizacji turbin, prawdopodobnie będzie ograniczona i wymaga dalszego, szczegółowego monitoringu (zostały one przedstawione na mapie – **ryc. 8 w rozdz. 6.4**). Z dużym

prawdopodobieństwem wszystkie z wymienionych gatunków będą pojawiały się również na pozostałych terenach, jednak na obecnym etapie prac można przypuszczać, że nie będą to pojawy liczne. Do tej pory stwierdzano w tym rejonie jedynie pojedyncze przeloty bielika, kani rudej i orlika krzykliwego.

W celu właściwej oceny zagrożeń należy przeprowadzić roczny monitoring przedrealizacyjny.



Ryc. 3. Stanowiska ptaków z gatunków uznanych za kluczowe wg PSEW w granicach i w najbliższym sąsiedztwie powierchni Strzepowo i Strachomino (granice obu terenów objętych zmianą Studium naniesiono czerwoną, przerywaną granicą).

Awifauna migrująca

Omawiany obszar powierchni Strachomino i Strzepowo leży w odległości około 6,5 km od wybrzeża morskiego, będącego ważnym korytarzem migracyjnym dla wielu gatunków ptaków. Mimo to, omawiany teren leży w dość znacznej odległości od wybrzeża, co pozwala wykluczyć z całą pewnością intensywne wykorzystanie przestrzeni powietrznej przez większą część ptaków wodnych. Można będzie spodziewać się większych liczebności niektórych gatunków ptaków wodno-błotnych, takich jak siewka złota, czajka, kulik wielki, czy mewy, jednak będzie ona uzależniona od sposobu zagospodarowania gleby w danym okresie. Migracja gęsi i żurawi nie powinna różnić się intensywnością od innych lokalizacji farm wiatrowych w tym rejonie. Na podstawie wyników badań w ramach monitoringu przedrealizacyjnych dla farmy „Strzepowo I” i „Strzepowo II” na obecnym etapie prac można

stwierdzić, że farma wiatrowa zlokalizowana na omawianym terenie nie będzieniosła znaczących negatywnych oddziaływań dla awifauny migrującej oraz dla ptaków tworzących duże koncentracje żerowiskowe i na noclegowiskach. Wymaga to jednak weryfikacji na podstawie pełnych danych z rocznego monitoringu przedrealizacyjnego.

Awifauna zimująca

Omawiany obszar nie stanowi atrakcyjnego miejsca dla ptaków zimujących. Liczebności ptaków oraz skład gatunkowy będzie uzależniony od sposobu zagospodarowania tego terenu.

Nietoperze

Chiropterofauna okolic omawianego obszaru, jest stosunkowo dobrze poznana z uwagi na prowadzone monitoringi przedrealizacyjne w sąsiedztwie rozpatrywanych powierzchni Strzepowo i Strachomino - w rejonie miejscowości Strzepowo (projekty „Strzepowo I” i „Strzepowo II”). Jednak specyfiką tej grupy zwierząt jest duża zmienność aktywności w przestrzeni w zależności od lokalnych uwarunkowań terenu, dlatego szczegółowe wnioskowanie może być wykonane jedynie w oparciu o roczny monitoring przedrealizacyjny. W trakcie kontroli terenowych realizowanych w ramach monitoringu przedrealizacyjnych planowanych farm wiatrowych „Strzepowo I” i „Strzepowo II” wykonano dotychczas łącznie około 40 kontroli, które przeprowadzone były zgodnie z metodyką zawartą w obowiązujących Wytycznych. W niniejszym opracowaniu nie przedstawiono szczegółowych wyników, jednak można sformułować ogólne wnioski, które wypływają z przeprowadzonych do tej pory badań. Poziomy aktywności nietoperzy były zróżnicowane w zależności głównie od dwóch czynników: od okresu fenologicznego oraz lokalizacji miejsca, w którym wykonywano nagranie. Brak aktywności lub aktywności niskie występowały w szczególności w okresie od początku listopada do końca marca. Ponadto we wszystkich okresach fenologicznych (za wyjątkiem okresu migracji, zwłaszcza migracji jesiennej – okres od 01.08. do 15.09.) niska aktywność była dodatnio skorelowana z oddaleniem od miejsca nasłuchowego od elementów krajobrazu takich jak: aleje i szpalery drzew oraz kępy śródpolnych zadrzewień (zwłaszcza tych ze starymi drzewami), tereny podmokłe (śródpolne obniżenia terenu ze stagnującą wodą, inne zbiorniki wodne, ciek wodny, podmokłe łąki, itp.), skraje lasów i innych zadrzewień – w szczególności ze starszymi drzewami.

Wysokie aktywności nietoperzy w szerokim zakresie obszaru były charakterystyczne dla okresu rozpadu kolonii rozrodczych i początku migracji (od 1.08. do 15.09.). W okresie tym można spodziewać się wysokich aktywności na większości miejsc, obejmujących zarówno tereny otwarte, mieszane, jak i skraje zadrzewień czy cieków wodnych.

Wysokie aktywności były spotykane również w nielicznych miejscach w okresie rozrodu (czerwiec-lipiec) i migracji jesiennej (od 16.09. do 31.10.) – zlokalizowane były one wyłącznie lub niemal wyłącznie w miejscach typowo atrakcyjnych dla nietoperzy. Miejsca atrakcyjne dla nietoperzy – tereny najczęściej i najintensywniej wykorzystywane przez tę grupę ssaków stanowią:

- lasy i skupienia drzew o powierzchni większej niż 0,1 ha;
- brzegi rzek i jezior (naturalnych i sztucznych);

- brzegi stawów rybnych o powierzchni większej niż 0,1 ha;
- brzegi innych zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze;
- aleje i szpalery drzew.

Od wyżej wymienionych elementów, w celu ograniczenia potencjalnego wpływu na nietoperze przy lokalizacji planowanych turbin wiatrowych należy zachować odpowiednie kryteria odległościowe (150 - 200 m), które zostały określone w **tab. 6 - rozdz. 6.5**.

Mimo, że lokalna zmienność występowania nietoperzy może się znacznie różnić pomiędzy różnymi terenami, jednak opisane powyżej prawidłowości w nasilonym użytkowaniu przestrzeni przez nietoperze powielają się zarówno na sąsiadujących powierzchniach objętych monitoringiem przedrealizacyjnym, jak i na większości farm wiatrowych. W związku z tym podstawową zasadą, która należy się kierować pod kątem właściwego doboru terenu ze względu na nietoperze, jest zachowywanie ww. odległości od poszczególnych struktur krajobrazu.

Zebrane materiały na potrzeby niniejszego opracowania pozwalają stwierdzić, iż:

- nie ma zagrożeń dla planowanej lokalizacji turbin na powierzchniach Strachomino i Strzepowo w okresie zimowania nietoperzy (od 16.11. do 14.03.).
- nie przewiduje się również zagrożeń dla kolonii rozrodczych nietoperzy, jednak ostateczne ustalenie oddziaływania inwestycji na kolonie rozrodcze powinno zostać ustalone w ramach monitoringu chiropterologicznego.
- Na podstawie monitoringów przedrealizacyjnych dla planowanych w sąsiedztwie farm wiatrowych („Strzepowo I” i „Strzepowo II”) można przypuszczać, że w wysokie i bardzo wysokie aktywności nietoperzy mogą wystąpić na omawianym terenie w strefach odległościowych od elementów krajobrazu wymienionych w **Tabeli 6 - rozdz. 6.5**.
- Zastosowanie wskazanych w tabeli kryteriów odległościowych w lokalizacji turbin pomoże wykluczyć w bardzo dużym stopniu możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania potencjalnych turbin na nietoperze, z wyjątkiem okresu od 01.08 do 15.09. (rozpad kolonii rozrodczych i początek migracji jesiennej, rojenie), kiedy wysokie aktywności spotykano w otoczeniu powierzchni Strachomino i Strzepowo również w terenie otwartym.

Pozostała fauna

W rejonie obszaru Pleśna stwierdzono występowanie żaby wodnej *Rana esculenta*. Z uwagi na obecność licznych terenów podmokłych i kanałów melioracyjnych należy spodziewać się występowania co najmniej kilku innych gatunków płazów.

Na powierzchniach Kładno, Łopienica i Mścice nie odnotowano stanowisk chronionych gatunków fauny. Pod względem występujących tam typów siedlisk i powierzchni nie należy spodziewać się tam większego zróżnicowania fauny.

Największe zróżnicowanie gatunkowe i ilościowe fauny występuje na obszarach Strachomino, a zwłaszcza Strzepowo, z uwagi na znaczną powierzchnię lasów, a także siedlisk torfowisk i lasów bagiennych. Na terenie tym występują dużej i średniej wielkości ssaki jak : dzik, sarna, jeleń, lis, borsuk, zając. Brzegi lasów i śródleśne polany są korzystnym biotopem dla jaszczurki zwinki. Na obszarach torfowiskowych i pozostałych terenach podmokłych występują płazy. Stwierdzono tu żabę moczarową *Rana arvalis*, ale

można spodziewać się jeszcze kilku innych gatunków jak: ropucha szara, żaba trawna, żaba wodna i jeziorkowa.

3. Ochrona przyrody i krajobrazu

3.1. Obszary i obiekty chronione

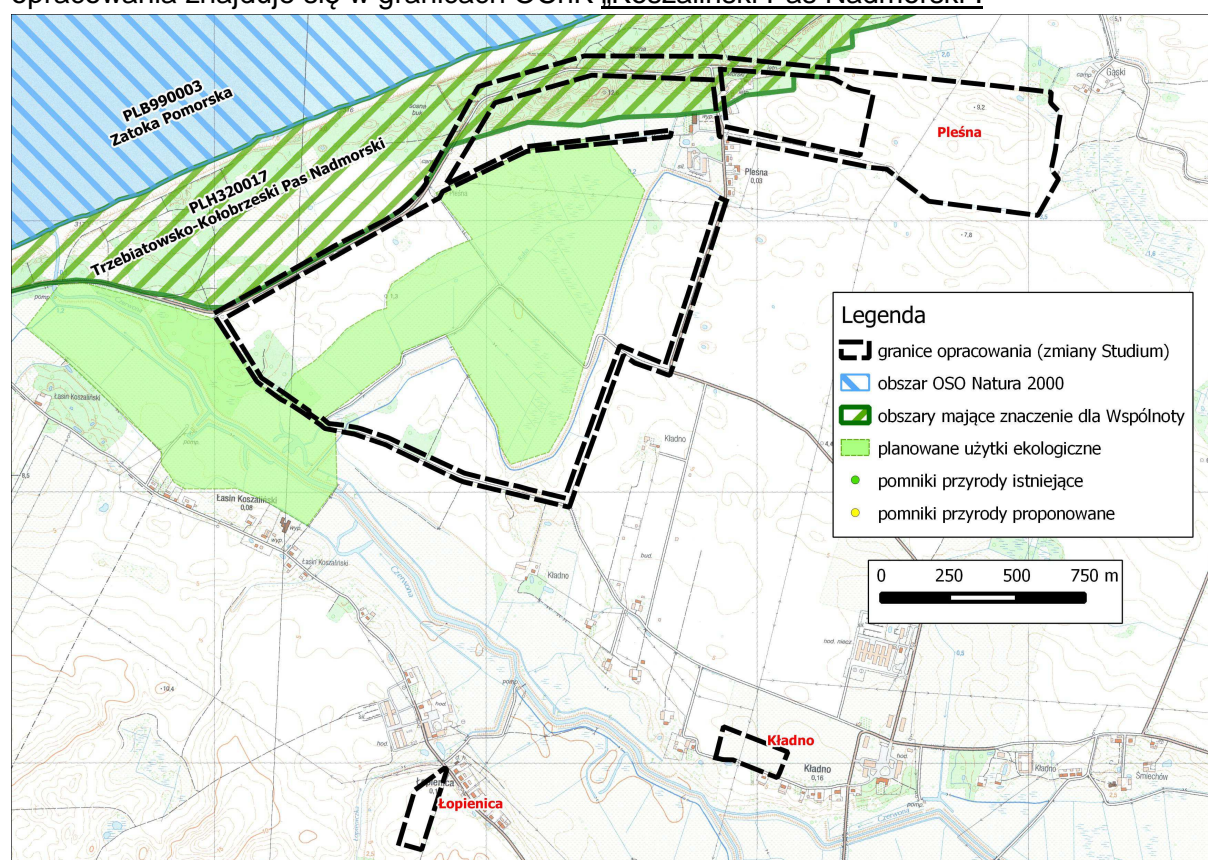
Z uwagi na znaczne rozproszenie poszczególnych powierzchni podlegających opracowaniu w ich granicach, jak i w sąsiedztwie znajdują się różne formy ochrony przyrody. Zostały one wykazane poniżej w podziale na poszczególne rejony wchodzące w granice opracowania.

Powierzchnia Pleśna

Na powierzchni występują dwie przestrzenne formy ochrony przyrody (Rys. 6), utworzona zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.):

- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH 320017 (por. ryc. 4);
- obszar chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty zajmuje ona fragment północno-środkowej części omawianej tu powierzchni wchodzącej w zakres opracowania. Natomiast całość obszaru opracowania znajduje się w granicach OChK „Koszaliński Pas Nadmorski”.



Ryc. 4. Formy ochrony przyrody na tle części terenu objętego opracowaniem - powierzchnie Pleśna, Kładno i Łopienice.

Ponadto w odległości ok. 120 m na północ od granic tej powierzchni znajduje się :

- Obszar Natura 2000 Zatoka Pomorska PLB 990003.

Powierzchnia Łopienica i Kładno

Na obu powierzchniach występuje jedna forma ochrony przyrody:

- obszar chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski” - obejmując całość obu terenów.

Powierzchnia Mścice

Na powierzchni nie występują formy ochrony przyrody.

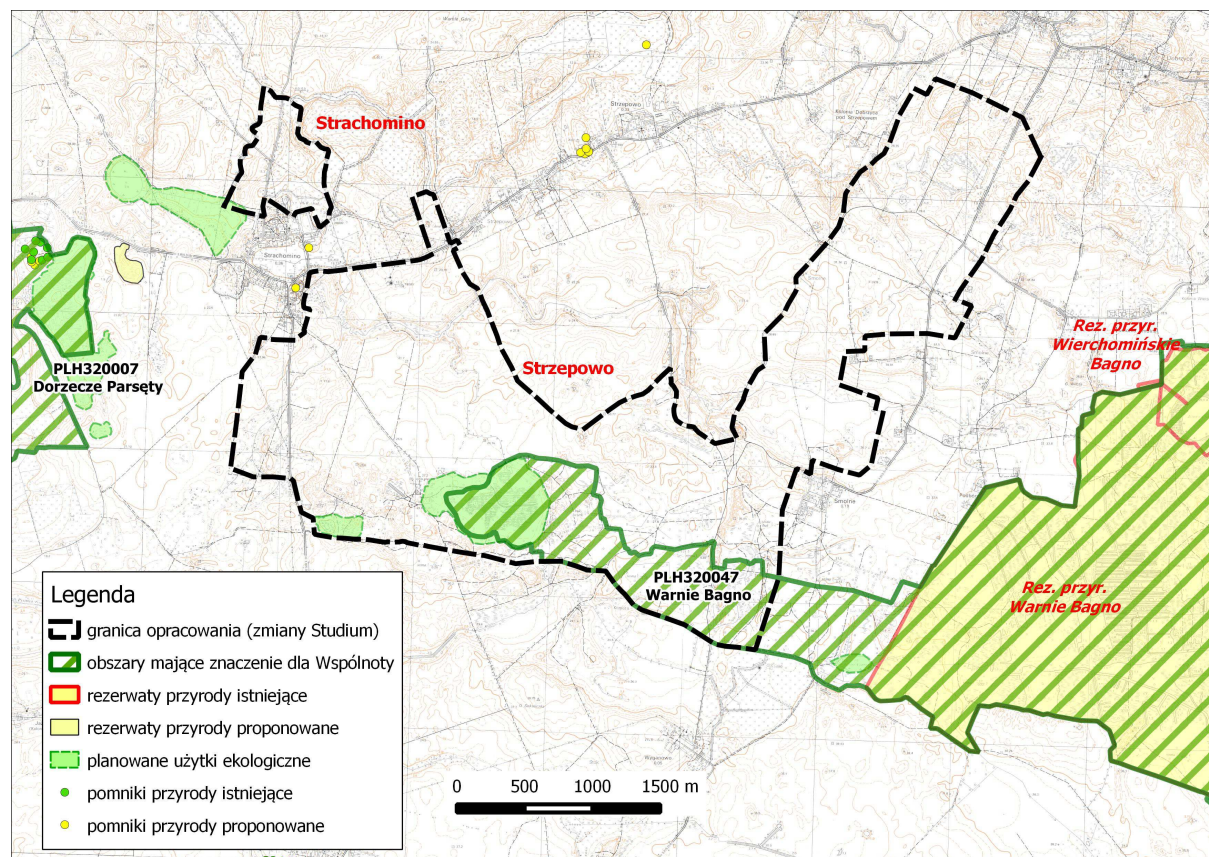
Powierzchnia Strachomino - Strzepowo

Na powierzchni Strzepowo występuje jedna przestrzenna forma ochrony przyrody (Ryc. 5):

- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Warnie Bagno PLH 320047.

Obejmuje ona południowo - wschodni, leśny fragment tego terenu.

W granicach powierzchni Strachomino nie występują formy ochrony przyrody (por. ryc. 5).



Ryc. 5. Formy ochrony przyrody na tle części terenu objętego opracowaniem - powierzchnie Strachomino i Strzepowo.

Natomiast w odległości do 10 km od powierzchni Strachomino i Strzepowo znajdują się wymienione poniżej formy ochrony przyrody.

Rezerwaty:

- Warnie Bagno (ok. 500 m),

- Wierzchomińskie Bagno (1,2 km),
- Stramniczka (8,3 km),
- Parnowo (9 km).

Obszary Chronionego Krajobrazu:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski” (2,7 km),

Natura 2000 – Obszary Specjalnej Ochrony:

- Zatoka Pomorska PLB 990003 (6,4 km),

Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 – Specjalne Obszary Ochrony:

- Warnie Bagno PLH 320047 (zarówno w granicach opracowania jak i poza),
- Dorzecze Parsęty PLH 320007 (900 m),
- Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH 320022 (5,3 km),
- Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH 320017 (5,8 km).

3.2. Projektowane formy ochrony przyrody

Powierzchnia Pleśna

Na części powierzchni występuje jedna planowane formy ochrony przyrody (por. ryc. 4):

- proponowany użytek ekologiczny „Baba” – obejmujący teren mocno zarastających łąk na Babą i Czerwoną.

Powierzchnia Łopienica – Kładno

Na obu powierzchniach nie występują planowane formy ochrony przyrody.

Powierzchnia Mścice

Na powierzchni nie występują planowane formy ochrony przyrody.

Powierzchnia Strachomino - Strzepowo

W granicach powierzchni występują obiekty proponowane do objęcia ochroną:

- 3 proponowane użytki ekologiczne - Strachomino, Bagno Strachomino i Bagno Strzepowskie (UE-13, UE-14, UE-15) - z czego jeden położony jest jedynie fragmentarycznie w granicach powierzchni Strachomino (por. mapa - zał. 1);
- zespół przyrodniczo - krajobrazowy ZPK-1 (por. mapa - zał. 1).

Większość tych form znajdują się w południowo - zachodniej części powierzchni Strzepowo, w obrębie terenów leśnych.

W sąsiedztwie obszaru opracowania, ok. 0,8 km na zachód od jego granic znajduje się projektowany rezerwat przyrody - „Torfowiska koło Rusowa”.

Obszary cenne przyrodniczo

W waloryzacji przyrodniczej gminy (2003) nie wskazano obszarów cennych przyrodniczo w granicach poszczególnych powierzchni obszaru opracowania.

3.3. Walory krajobrazowe

Uwarunkowania krajobrazowe na terenie opracowania przeanalizowano głównie w odniesieniu do potencjalnej możliwości lokalizacji farmy wiatrowej na rozpatrywanym

terenie. Posadowienie wielkogabarytowych konstrukcji masztów i wirników siłowni wiatrowych spowoduje przekształcenie fizjonomii krajobrazu. Obiekty te z uwagi na swe rozmiary będą stanowiły silne dominanty krajobrazowe. Jednocześnie mogą stać się widoczne z różnorodnych miejsc położonych poza terenem lokalizacji i ze znacznych odległości. Oddziaływanie na walory krajobrazowe środowiska jest zagadnieniem niemierzalnym, a jego ocena jest w znacznej mierze subiektywna. Wpływ ten uzależniony jest w dużej mierze od aktualnych walorów krajobrazowych terenu, ukształtowania powierzchni i charakteru użytkowania gruntów. Percepcja krajobrazu z farmami elektrowni wiatrowych może być zarówno pozytywna, jak i negatywna. Pomimo to istnieje kilka zasad „poprawnej krajobrazowo” lokalizacji tego rodzaju instalacji (Gromadzki, Przewoźniak 2002, Studium możliwości rozwoju energetyki wiatrowej... 2003). Do głównych z nich należy:

- lokalizacja na możliwie najmniejszej powierzchni terenu;
- poprawne, geometryczne rozmieszczenie elektrowni;
- zaplanowanie położenia siłowni nieprzysłaniających i niekonkurujących z istniejącymi dominantami krajobrazowymi;
- położenie poza istniejącymi osiami krajobrazowo-widokowymi.

Spełnienie tych zasad umożliwi ograniczenie ewentualnego negatywnego wpływu inwestycji na krajobraz.

Fizjonomię obszaru Strzepowo, na którym przewidziano realizację farmy wiatrowej, określają przede wszystkim zasadnicze elementy morfologii terenu i dominujący sposób użytkowania gruntów. Zasadniczo wyróżnia się tutaj następujące typy krajobrazu:

- ⇒ pagórkowata i falista wierzchowina wysoczyzny wykorzystywana rolniczo (grunty orne), miejscami z podmokłymi zagłębieniami terenu oraz śródpolnymi zadrzewieniami i użytkami zielonymi przy dużym udziale powierzchni leśnych;
- ⇒ dolina rzeki Tymienica i jej dopływów w centralnej części obszaru opracowania, miejscami zadrzewiona i podmokła.

Szczegółowa analiza uwarunkowań krajobrazowych w obrębie obszaru opracowania w aspekcie lokalizacji farmy elektrowni wiatrowych przedstawia się następująco:

- oddziaływanie elektrowni na krajobraz postrzegany z wiejskich jednostek osadniczych będzie miało miejsce ze wsi Strachomino w kierunku północnym, południowym oraz wschodnim, ze wsi Strzepowo w kierunku południowym i wschodnim oraz ze wsi Dobrzyca w kierunku południowo-zachodnim oraz ze wsi Wierzchomino w kierunku zachodnim;
- oddziaływanie elektrowni na krajobraz postrzegany z ciągów komunikacyjnych wystąpi przede wszystkim z drogi Strachomino – Strzepowo – Dobrzyca.

Ww. miejscowości znajdują się w minimalnej odległości od kilkuset metrów do 2 km od granic omawianego obszaru. Według „Wytycznych w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych” (Stryjecki i Mielniczuk, 2011) lokalizacja wiatraków w centralnej części obszaru opracowania skutkowałaby znalezieniem się obszaru opracowania w strefie I oddziaływania farmy na krajobraz, gdzie farma wiatrowa jest elementem dominującym w krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika jest wyraźnie dostrzegany przez człowieka.

4. Diagnoza stanu środowiska

4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego

Aktualny stan środowiska na terenie opracowania wynika z naturalnych uwarunkowań takich jak odporność elementów środowiska i przebieg procesów w nim zachodzących oraz z charakteru, długotrwałości i natężenia oddziaływań antropogenicznych. Ogólnie stan przekształceń środowiska na omawianym obszarze jest relatywnie niewielki. Wpływa na to kilka czynników zewnętrznych:

- dostatecznie duże oddalenie od dużych aglomeracji miejskich, minimalizujące ilość zanieczyszczeń pochodzących z terenów przemysłowych (najbliższym ośrodkiem miejskim jest, położony ok. 15 km na wschód, Koszalin);
- brak istotnych, bezpośrednich ingerencji w środowisko przyrodnicze;
- niewielka ilość źródeł zanieczyszczeń, głównie emisji niskiej (obszary wsi Strzepowo, Strachomino i Tymień) w najbliższym otoczeniu obszaru opracowania.

Poniżej przedstawiono ocenę poszczególnych elementów środowiska na terenie opracowania, zestawioną na podstawie badań prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie.

Jakość powietrza atmosferycznego

Na obszarze opracowania brak jest punktów pomiaru zanieczyszczeń powietrza. W Rocznej ocenie jakości powietrza dla województwa zachodniopomorskiego za rok 2013 ocena jakości powietrza atmosferycznego odnosiła się do obszarów zwanych strefami i przeprowadzona została w odniesieniu do nowego układu stref. Nowy podział na strefy zawiera ustawa z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw wraz z aktami wykonawczymi (Dz.U. 2012, Nr 0, poz. 460), która wdraża dyrektywę 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy. Gmina Będzino podlega corocznej ocenie jakości powietrza jako jeden z obszarów strefy zachodniopomorskiej.

Ocenę jakości powietrza atmosferycznego dokonuje się pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, benzen, ozon, pył PM₁₀, ołów w PM₁₀, arsen w PM₁₀, nikiel w PM₁₀, kadm w PM₁₀, benzo(a)piren w PM₁₀, pył PM_{2,5}.

Ocena pod kątem ochrony roślin uwzględnia: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do poszczególnych klas. Podział na klasy jest uzależniony od tego, czy dla danej substancji jest określony poziom dopuszczalny czy docelowy oraz czy obowiązuje margines tolerancji.

Przypisanie odpowiedniej klasy dla danej substancji następuje gdy:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji – **klasa C**;
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego – **klasa A**;
- przekracza poziom docelowy – **klasa C**;
- nie przekracza poziomu docelowego – **klasa A**;
- przekracza poziom celu długoterminowego – **klasa D2**;

- nie przekracza poziomu celu długoterminowego – **klasa D1**.

W Rocznej ocenie jakości powietrza za 2013 r. obszar opracowania zaliczony został do następujących klas, przedstawionych w poniższej tabeli.

Tab. 4. Wyniki oceny jakości powietrza w roku 2013 pod kątem ochrony zdrowia

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla całej strefy											
SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	D ₂

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2013 r., Szczecin, 2014.

Wyniki najnowszej klasyfikacji, opublikowane przez WIOŚ Szczecin na podstawie badań jakości powietrza, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin z roku 2013 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 5. Wyniki oceny jakości powietrza w roku 2012 pod kątem ochrony roślin

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla całej strefy			
SO ₂	NO _x	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)
A	A	A	D ₂

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim w 2013 r., Szczecin, 2014.

d(c) – poziom docelowy; d(t) – poziom celu długoterminowego

Zgodnie z WIOS w Szczecinie największy wpływ na jakość powietrza ma emisja zanieczyszczeń pochodząca ze spalania paliw w gospodarstwach domowych. Ponadto znaczącym źródłem zanieczyszczenia powietrza tlenkami azotu i pyłami są spaliny samochodowe, jednak tego typu źródła zanieczyszczeń położone są w większej odległości od rozpatrywanego obszaru.

Zgodnie z przedstawionymi powyżej wynikami jedynym zanieczyszczeniem, dla którego strefa zachodniopomorska otrzymała klasę C był benzo(a)piren. W latach 2007-2013 średnie roczne stężenie bezno(a)pirenu we wszystkich punktach pomiarowych w województwie przekraczało wartość kryterialną, którą stanowi poziom docelowy wynoszący 1ng/m³. Nie obserwuje się tendencji spadkowej stężeń tego zanieczyszczenia. Podobnie jak w latach poprzednich również w 2013 roku znacznie wyższe stężenia benzo(a)pirenu występowały w okresach grzewczych, co wskazuje że główną przyczyną wysokich stężeń tego zanieczyszczenia w okresach zimowych jest emisja związana z ogrzewaniem mieszkań. Ze względu na benzo(a)piren został przyjęty Program ochrony powietrza oraz plan działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej przyjęty Uchwałą Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 20 listopada 2013 roku, poz. 3999.

Ponadto w 2013 r. (podobnie jak w latach poprzednich) dla ozonu został przekroczony poziom celu długoterminowego określony ze względu na ochronę zdrowia (klasa D₂) ze względu na ochronę roślin. W tym przypadku nie są wymagane działania naprawcze.

Ogólny stan atmosfery badanego obszaru należy określić jako bardzo dobry. Najważniejszym problemem na terenie gminy Będzino jest dotrzymanie norm jakości powietrza w zakresie stężeń pyłu PM10, którego źródłem jest emisja niska. Zgodnie z „Programem ochrony środowiska” (2004) w celu poprawy jakości powietrza należałoby upowszechnić centralne systemy ogrzewania lub zamienić kotły opalane paliwami stałymi na kotły olejowe lub gazowe.

Wody powierzchniowe i podziemne

Obszar opracowania położony jest w zlewni rzeki Czerwonej, uchodzącej bezpośrednio do morza i jej lewostronnego dopływu Tymienicy. Zgodnie z „Raportem o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim w 2012 r.” (2013) ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (JCWP), na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, chemicznego i ogólną ocenę stanu.

W 2011 r. rzeka Czerwona była badana na odcinku od Łopieniczki do ujścia. Potencjał ekologiczny został oceniony jako umiarkowany, natomiast stan chemiczny jako dobry. Ponadto w JCW Czerwonej nie były spełnione wymagania dla obszarów chronionych, wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. W ocenie ogólnej stan JCWP został oceniony jako zły.

Badania wód podziemnych prowadzonych przez WIOŚ Szczecin w 2012 r. w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) wykonane zostały w 4 punktach pomiarowych – najbliższym w stosunku do obszaru opracowania znalazł się punkt Świeszyno nr 382 (ok. 17 km w kierunku południowo-wschodnim od obszaru opracowania). Badania te nie można uznać za reprezentatywne dla obszaru opracowania.

Hałas

Na omawianym obszarze praktycznie nie występują źródła potencjalnego ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego. Jedynym wyjątkiem mogą być drogi, po których odbywa się ruch kołowy, jednak ich lokalny charakter powoduje, iż nie stanowią one uciążliwego źródła ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego.

Praktycznie jedynymi innymi źródłami emisji hałasu na obszarze opracowania są maszyny rolnicze stosowane w okresie prowadzenia prac polowych.

Powierzchnia ziemi

Na terenach objętych obszarem opracowania dominuje gospodarka rolna. Brak obiektów przemysłowych sprawia, że nie stwierdzono tu przekształceń powierzchni terenu.

W obrębie wału ozowego na południowy zachód od Smolne występują stare wyrobiska poeksploatacyjne, obecnie zajęte przez roślinność. Pozostałymi śladami ingerencji w naturalną rzeźbę terenu są jej przekształcenia będące wynikiem zabiegów melioracyjnych (rowy).

Gleby

Gleby na terenie gminy Będzino należą do czystych, zawartość metali ciężkich (kadmu, niklu, miedzi, ołowiu, cynku) mieści się w granicach naturalnej zawartości gleby. Cała gmina została zaliczona do grupy „0”, gleb korzystnych dla wszelkiego rodzaju upraw.

Niekorzystnym zjawiskiem jest nadmierne zakwaszenie gleb, potrzeby wapnowania wynoszą w gminie ponad 80%. Ponadto ze względu na ukształtowanie terenu oraz zaleganie w podłożu gruntów spoistych (ciężkich glin zwałowych) występuje nadmierne nawilgocenie gleb. Około 80% użytków rolnych zostało zmeliorowanych.

Pola elektromagnetyczne

Przez obszary Strzepowo, Strachomino, Kładno oraz Pleśna przebiegają linie energetyczne średniego napięcia.

Linia średniego napięcia nie stwarza zagrożeń w zakresie możliwości wystąpienia ponadnormatywnych natężeń pola elektrycznego lub magnetycznego. Linie energetyczne jako obiekty infrastruktury technicznej wymagają uwzględnienia w projekcie miejscowego planu zagospodarowania.

4.2. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji

Obszar opracowania charakteryzuje się ogólnie wysoką odpornością środowiska na obciążenia antropogeniczne. Decydują o tym przede wszystkim:

- ⇒ ogólnie korzystne warunki przewietrzania terenu – przewaga wyniesionych form fałistych wpływa korzystnie na potencjał samooczyszczania w aspekcie czystości powietrza atmosferycznego. Nieco gorsze warunki przewietrzania występują w dolinach rzeki Tymienicy i jej dopływów. Doliny cieków odznaczają się podwyższoną wilgotnością powietrza, występują tu predyspozycje do tworzenia zastoisk zimnego powietrza co powoduje, że obszary ten należy uznać za mniej korzystne pod względem aerosanitarnym;
- ⇒ korzystne warunki ochrony zasobów głębszych użytkowych wód podziemnych z uwagi na izolację poziomami glin zwałowych;
- ⇒ niewielkie spadki terenu i deniwelacje na terenach rolniczych ograniczają rozwój zjawisk erozji wodnej gleb. Zgodnie z metodyką oceny zagrożenia erozyjnego gruntów opracowaną w IUNG (Józefaciuk A., Józefaciuk C., 1996) obszar cechuje się na ogół brakiem lub słabym natężeniem potencjalnej erozji wodnej gleb. Jedynie niewielkie powierzchnie stokowe wzdłuż dolin cieków z uwagi na wyższe spadki terenu zaliczane są do terenów zagrożonych umiarkowaną erozją wodną;
- ⇒ stabilność morfodynamiczna – brak zagrożeń związanych z erozją i ruchami masowymi - nie występują tu tereny predysponowane do występowania ruchów masowych⁴,

5. Charakterystyka ustaleń projektu zmiany Studium

5.1. Powiązania z innymi dokumentami planistycznymi

Planowana zmiana Studium ma związek z ustaleniami dotyczącymi rozwoju inwestycji w zakresie energetyki – wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE), a szczególnie

⁴ zgodnie z opracowaniem PIG pt. „Inwentaryzacja osuwisk oraz zasady i kryteria wyznaczania obszarów predysponowanych do występowania i rozwoju ruchów masowych w Polsce Pozakarpaciej (Grabowski 2006)

energetyki wiatrowej - zapisanymi w dokumencie planistycznym rangi krajowej: Zaktualizowanej Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, październik 2005).

Do kwestii rozwoju wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych odnosi się także Polityka energetyczna Polski do 2030 r. (Ministerstwo Gospodarki 2008).

Jednocześnie planowane w ramach zmiany Studium gminy Sianów przedsięwzięcie w zakresie energetyki wiatrowej jest elementem realizacji Polityki energetycznej Polski do 2030 r. (Ministerstwo Gospodarki 2008). Zakłada ona uzyskiwanie do 2020 r. 15% energii ze źródeł odnawialnych (OZE) i odpowiednio 20% w roku 2030, a także ograniczenie emisji gazów (CO₂, SO₂ i NO_x) pochodzenia energetycznego (zobowiązania akcesyjne wobec UE). W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego nie ma natomiast żadnych zapisów dotyczących rozwoju energetyki wiatrowej.

5.2. Ustalenia projektu zmiany Studium

Zasadniczym celem projektowanej zmiany Studium jest zmiana obowiązującego Studium umożliwiająca:

1. zlokalizowanie elektrowni wiatrowych z dopuszczeniem możliwości lokalizowania innych systemów wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na powierzchni **Strzepowo**, na gruntach rolnych stanowiących własność prywatną,
2. możliwość realizacji biogazowni rolniczej na powierzchni **Strachomino** – na terenie oznaczonym jako RU;
3. lokalizację terenów obiektów sportowych w obrębach **Kładno, Łopienica i Mścice**;
4. teren Pleśna - korekta przebiegu dróg z rezygnacją z drogi przebiegającej przez tereny otwarte (ograniczenie dróg do istniejącego przebiegu).

Na obszarze zmiany Studium istnieje możliwość lokalizacji innych nieuciążliwych urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych. Terenami predysponowanymi dla lokalizacji tego typu inwestycji są tereny przewidziane pod lokalizację elektrowni wiatrowych.

W zakresie szczegółowych zasad i warunków lokalizacji elektrowni wiatrowych zapisy Studium przewidują określenie ich na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, jednak z uwzględnieniem poniższych wytycznych:

- dotyczące ustalenia granic obszaru objętego planem:
 - określone na rysunku studium „granice obszaru związanego z lokalizacją elektrowni wiatrowych” oraz obszary ograniczone „granicą potencjalnych obszarów lokalizacji elektrowni wiatrowych i innych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii w obrębie terenów rolnych oraz ich stref oddziaływania w obrębie terenów rolnych i leśnych” oznaczonych na rysunku studium, stanowią minimalny obszar, który należy objąć granicami sporządzanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w rozumieniu art. 10 ust. 2 pkt 9 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- dotyczące ustalenia zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:
 - wykluczenia z lokalizacji wież elektrowni wiatrowych określonych w studium obszarów i obiektów o walorach przyrodniczo-kulturowych,

- wyznaczenia strefy ochronnej od użytku ekologicznego „Bagna Mścickie”,
- odsunięcia wież elektrowni wiatrowych i towarzyszącej infrastruktury od wszelkich śródpolnych zbiorników wodnych i rozlewisk oraz prowadzenia prac budowlanych w sposób uniemożliwiający osuszenie terenów podmokłych,
- uwzględniania w lokalizacji wież elektrowni wiatrowych, określonych na podstawie wykonanego na potrzeby sporządzanego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego studium krajobrazowego, występujących w rejonie planowanej farmy wiatrowej:
- panoram i osi widokowych na historyczne sylwety miejscowości posiadających historyczne dominanty,
- przedpola ekspozycji z dróg o nawierzchni utwardzonej i czynnych linii kolejowych na przyrodnicze dominanty przestrzenne oraz sylwetki historycznych układów osadniczych,
- parki krajobrazowe wraz z otulinami,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary kulturowo-krajobrazowe,
- wnętrza krajobrazowe – polany leśne, a zwłaszcza doliny oraz rynny rzek i jezior,
- tereny wypoczynkowe w pasie nadmorskim i pojezierzy,
- objęcia ochroną przed oddziaływaniem zespołu elektrowni wiatrowych na środowisko w zakresie hałasu (wyznaczenia tzw. „obszaru oddziaływania akustycznego elektrowni wiatrowych”) form użytkowania określonych w rozporządzeniu właściwego ministra w sprawie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku,
- dotyczące ustalenia zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:
 - wyznaczenia granic i zasad zagospodarowania dla występujących na obszarze objętym planem stref ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych,
- dotyczące ustalenia zasad zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie odrębnych przepisów:
 - określone na rysunku studium granice „obszarów związanych z lokalizacją elektrowni wiatrowych” oraz obszarów ograniczonych „granicą potencjalnych obszarów lokalizacji elektrowni wiatrowych i innych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii w obrębie terenów rolnych oraz ich stref oddziaływania w obrębie terenów rolnych i leśnych”, nie stanowią granic obszarów wymagających zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, o których mowa w art. 10 ust. 2 pkt 9 ustawy,
 - przeznaczenia w planie na cele nierolnicze gruntów rolnych niezbędnych dla funkcjonowania parku wiatrowego, obejmujących tereny pod fundamenty masztów elektrowni wiatrowych, przebieg dróg dojazdowych, tereny pod urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej, w trybie zgodnym z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz.U. z 2013 r., poz. 1205 z późniejszymi zmianami),

- ustalenia ochrony i umożliwienia prawidłowego funkcjonowania istniejącej w granicach obszaru objętego planem sieci melioracyjnej,
- ustalenia ograniczenia obszarowego - wyłączenia z możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych: - obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią, wyznaczonych w planie zgodnie z przepisami ustawy Prawo wodne,
- pasa ochronnego trasy linii radiowej, wzdłuż której przebiegu ustanowiono obszar ograniczonego użytkowania w zakresie dopuszczalnej wysokości zabudowy (obszaru tego nie mogą również naruszać łopaty wirnika elektrowni),
- ustalenia ograniczenia obszarowego - zakazu lokalizacji budynków mieszkalnych w granicach strefy oddziaływania zespołu elektrowni wiatrowych na środowisko w zakresie hałasu,
- dotyczące ustalenia przeznaczenia terenów na obszarach wskazanych na rysunku studium jako „obszary związane z lokalizacją elektrowni wiatrowych” oraz obszarach ograniczonych „granica potencjalnych obszarów lokalizacji elektrowni wiatrowych i innych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii w obrębie terenów rolnych oraz ich stref oddziaływania w obrębie terenów rolnych i leśnych”:
 - ustalenia przeznaczenia części ww. obszarów o funkcji rolniczej na cele lokalizacji elektrowni wiatrowych i innych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i komunikacyjną,
 - ustalenia, że strefa oddziaływania zespołu elektrowni wiatrowych na środowisko w zakresie hałasu (granice tzw. „obszaru oddziaływania akustycznego elektrowni wiatrowych”) dla form użytkowania określonych w rozporządzeniu właściwego ministra w sprawie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, winna zawierać się w granicach obszaru objętego planem,
 - w granicach obszarów ograniczonych „granica potencjalnych obszarów lokalizacji elektrowni wiatrowych i innych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii w obrębie terenów rolnych oraz ich stref oddziaływania w obrębie terenów rolnych i leśnych” dopuszcza się lokalizację elektrowni wiatrowych o mocy przekraczającej 100 kW i innych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu;
 - dla elektrowni wiatrowych zlokalizowanych w granicach obszarów ograniczonych „granica potencjalnych obszarów lokalizacji elektrowni wiatrowych i innych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii w obrębie terenów rolnych oraz ich stref oddziaływania w obrębie terenów rolnych i leśnych” obowiązuje zamknięcie granic stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie i zagospodarowaniu terenu od tych elektrowni w granicach obszarów ograniczonych „granica potencjalnych obszarów lokalizacji elektrowni wiatrowych i innych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii w obrębie terenów rolnych oraz ich stref oddziaływania w obrębie terenów rolnych i leśnych”,
- dotyczące ustalenia parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenów:

- dopuszczenia szczegółowej lokalizacji poszczególnych elektrowni wiatrowych i innych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii na etapie projektu budowlanego,
- udokumentowania w trybie wymaganym właściwymi przepisami związanymi z ochroną środowiska i zdrowia ludzi, zgodności lokalizacji elektrowni wiatrowych i innych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii oraz towarzyszącej infrastruktury z obowiązującymi przepisami szczególnymi, w tym w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu, wibracji i promieniowania,
- ustalenia minimalnej odległości elektrowni wiatrowych od budynków mieszkalnych nie mniejszej niż 400 m.

6. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń zmiany Studium na środowisko

6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe

Zasadniczą zmianą sposobu zagospodarowania terenu wynikającą z projektu zmiany Studium będzie:

1. dopuszczenie lokalizacji farm wiatrowych w obrębie Strzepowo;
2. możliwości lokalizacji biogazowni rolniczej na powierzchni Strachomino – teren RP;
3. lokalizacja terenów obiektów sportowych w obrębach Kładno, Łopienica i Mścice;
4. korekta przebiegu dróg z rezygnacją z drogi przebiegającej przez tereny otwarte (ograniczenie dróg do istniejącego przebiegu) - teren Pleśna.

Zmiana Studium nie określa liczby turbin jakie mogą zostać zlokalizowane na wyznaczonym terenie na powierzchni Strzepowo. Należy jednak zakładać, że w związku z niewielką terenochłonnością takich inwestycji nie wystąpią istotne przekształcenia dotychczasowego użytkowania terenu. Obszar ten zachowa dotychczasową strukturę funkcjonalną z dominacją użytkowania rolniczego.

Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje jakichkolwiek emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych oraz gruntu. Nie powoduje także powstawania odpadów. Tym samym wpływ elektrowni tego rodzaju na środowisko przyrodnicze i warunki życia ludzi jest w sensie makroskalowym (regionalnym, krajowym) pozytywny, przyczynia się bowiem do obniżenia emisji zanieczyszczeń energetycznych do atmosfery, a także do ograniczenia ilości odpadów (popioły) oraz zanieczyszczeń wód (wody chłodnicze).

Faktyczne oddziaływanie zespołu turbin wiatrowych na elementy środowiska ograniczy się do:

- emisji hałasu pracujących turbin;
- emisji pól elektromagnetycznych (w przypadku zastosowania napowietrznych linii energetycznych) oraz stacji zasilania;
- oddziaływania na krajobraz;
- potencjalnego wpływu na faunę – ptaki i nietoperze.

W fazie budowy wystąpią dodatkowo następujące oddziaływania na szatę roślinną, powierzchnię ziemi i gleby:

- trwałe wyłączenie niewielkiej powierzchni gruntów rolnych z dotychczasowego użytkowania (zajęcie części obszaru pod lokalizację turbin wiatrowych, dróg dojazdowych, stacji transformatorowych) i okresowe ograniczenie użytkowania terenów w okresie przeprowadzania prac montażowych;
- przekształcenia szaty roślinnej, przypowierzchniowej warstwy litosfery, w tym gleby, na terenach bezpośredniego posadowienia fundamentów turbin.

Jak wykazano powyżej przekształcenia te obejmą docelowo niewielkie powierzchnie przeznaczone bezpośrednio pod fundamenty wież nośnych turbin i w praktyce będą całkowicie neutralne dla stanu środowiska.

W dalszej części prognozy ocenione zostały zidentyfikowane powyżej oddziaływania wynikające bezpośrednio z realizacji zmiany Studium, dopuszczających lokalizację turbin wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na przedmiotowym terenie.

Zmiany zagospodarowania dotyczą także terenu obsługi produkcji rolnej **RU z możliwością lokalizacji biogazowni rolniczej na powierzchni Strachomino**. Biogazownia, w zależności od przyjętych rozwiązań technologicznych może powodować emisje zanieczyszczeń powietrza, w tym odorów, emisję hałasu.

Do negatywnych skutków lokalizacji elektrowni biogazowej można zaliczyć:

- trwałe wyłączenie części gruntów rolnych z dotychczasowego użytkowania;
- wzrost powierzchni terenu o utrudnionej infiltracji wód opadowych i związany z tym wzrost spływu powierzchniowego;
- przekształcenia szaty roślinnej, przypowierzchniowej warstwy litosfery, w tym gleby, na terenach bezpośredniego posadowienia fundamentów obiektów kubaturowych elektrowni oraz powierzchni utwardzonych;
- niewielki wzrost ruchu kołowego pojazdów ciężkich oraz wzrost emisji zanieczyszczeń i hałasu pochodzenia komunikacyjnego.

Pozytywnymi aspektami lokalizacji i pracy elektrowni biogazowej są:

- zagospodarowanie i utylizacja odchodów zwierzęcych i innych substancji organicznych, poprawiające jakość powietrza atmosferycznego i redukujące emisję gazów złośliwych występującą przy skoncentrowanej hodowli zwierzęcej;
- odzysk gazów cieplarnianych i wykorzystanie ich do produkcji energii odnawialnej;
- redukcja spływu nawozów do wód powierzchniowych
- eliminacja z nawozów substancji rolniczo szkodliwych oraz polepszenie przyswajalności i wydajności nawozów.

Zmiany Studium w zakresie lokalizacji terenów sportowych dotyczą niewielkich obszarów:

- na powierzchni Kładno - ok. 2,6 ha;
- na powierzchni Łopienica - ok. 2,4 ha;
- na powierzchni Mścice - ok. 1,4 ha.

Spowoduje to niewielkie przekształcenia dotychczasowego zagospodarowania tych terenów łącznie na obszarze 6,4 ha. Wszystkie wymienione powierzchnie zlokalizowane są w obrębie aktualnie użytkowanych gruntów rolnych, w sąsiedztwie istniejącej zabudowy zagrodowej. Zmiany zagospodarowania w tym zakresie można uznać za neutralne dla środowiska.

Korekta przebiegu planowanych dróg na powierzchni Pleśna, spowoduje rezygnację z koncepcji wariantu drogowego przechodzącego przez otwarte, niezainwestowane tereny. Utrzymany zostanie istniejący układ dróg. Rezygnacja z potencjalnego wariantu drogowego ograniczy potencjalną ingerencję w środowisko, związaną z możliwym przebiegiem drogi przez niezagospodarowane dotąd tereny. W związku z tym zmianę tą można postrzegać jako pozytywną dla środowiska - ograniczającą ingerencję w środowisko przyrodnicze, podtrzymującą dotychczasowy potencjał biotyczny terenów położonych na zapleczu wydmorego wybrzeża Bałtyku, ograniczającą wprowadzenie nowych liniowych źródeł zanieczyszczeń powietrza i hałasu. W związku z tym w dalszej części prognozy odstąpiono

od bardziej szczegółowej charakterystyki wpływu na środowisko ustaleń zmiany Studium dla powierzchni Pleśna, a zmianę tą uwidocznilo na mapie prognozy (Załącz. 1) jako pozytywna dla stanu środowiska.

6.2. Oddziaływania w zakresie hałasu, zanieczyszczeń powietrza i pól elektromagnetycznych – wpływ na warunki życia człowieka

Nieznaczne oddziaływania w zakresie hałasu pojawią się na etapie realizacji ustaleń zmiany Studium - w fazie budowy farmy wiatrowej. Emisja hałasu związana będzie w tym czasie z pracą maszyn budowlanych oraz ruchem pojazdów transportowych po drogach dojazdowych. Wielkość i zasięg przestrzenny emisji hałasu będzie uzależniony od zastosowanego sprzętu. Można jednak zakładać, że zasięg hałasu o wartości przekraczającej natężenie 40 dB nie powinien być większy niż 300-400 m od miejsca budowy. Nie przewiduje się wystąpienia uciążliwości wpływających negatywnie na warunki życia i zdrowie ludności.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oddziaływanie akustyczne inwestycji na środowisko podczas prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem. Jednak z uwagi na zapisy art. 6 ustawy POŚ („Kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko, jest obowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu”), inwestor zobowiązany jest do minimalizowania uciążliwości akustycznej prowadzonych prac m.in. poprzez stosowanie sprawnego technicznie i spełniającego normy sprzętu oraz organizację robót w godzinach dziennych (6.00-22.00).

Praktycznie jedynymi oddziaływaniami farm wiatrowych na środowisko i warunki życia człowieka na etapie ich eksploatacji są oddziaływania akustyczne, emisja pól elektromagnetycznych od urządzeń infrastruktury towarzyszącej oraz przysłonięcie terenu (tzw. efekt cienia – „shadow effect”) i pojawienie się efektu stroboskopowego w wyniku ruchu obrotowego ramion wirnika.

Pracy każdej elektrowni wiatrowej towarzyszy hałas. Pochodzi on głównie od obracających się łopat wirnika (opory aerodynamiczne), w mniejszej części od generatora i przekładni. Zwykle jego natężenie nie jest duże, może być jednak monotonny. Dopuszczalne normy dotyczące poziomów hałasu zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1109).

Poziom mocy akustycznej elektrowni wiatrowej zależy od wielkości i parametrów wirnika, siły i kierunku wiatru, stąd też jest stosunkowo zmienny. Dla dużych konstrukcji o mocy energetycznej powyżej 2 MW, chwilowe wartości natężenia dźwięku wynoszą ok. 105 dB. Przyjmuje się, że odległością bezpieczną pod względem zachowania dopuszczalnych norm hałasu jest strefa ok. 500 m od masztu elektrowni wiatrowej. W praktyce prowadzone obliczenia modelowe propagacji hałasu w przypadku dużych farm wiatrowych określają zasięg strefy możliwych przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu na zakres od ok. 350 do ok. 500 m od turbin. W rzeczywistości faktyczny zasięg hałasu zależny jest z jednej strony z rozwiązań technicznych zastosowanych na farmie (różna liczba turbin i ich zróżnicowana

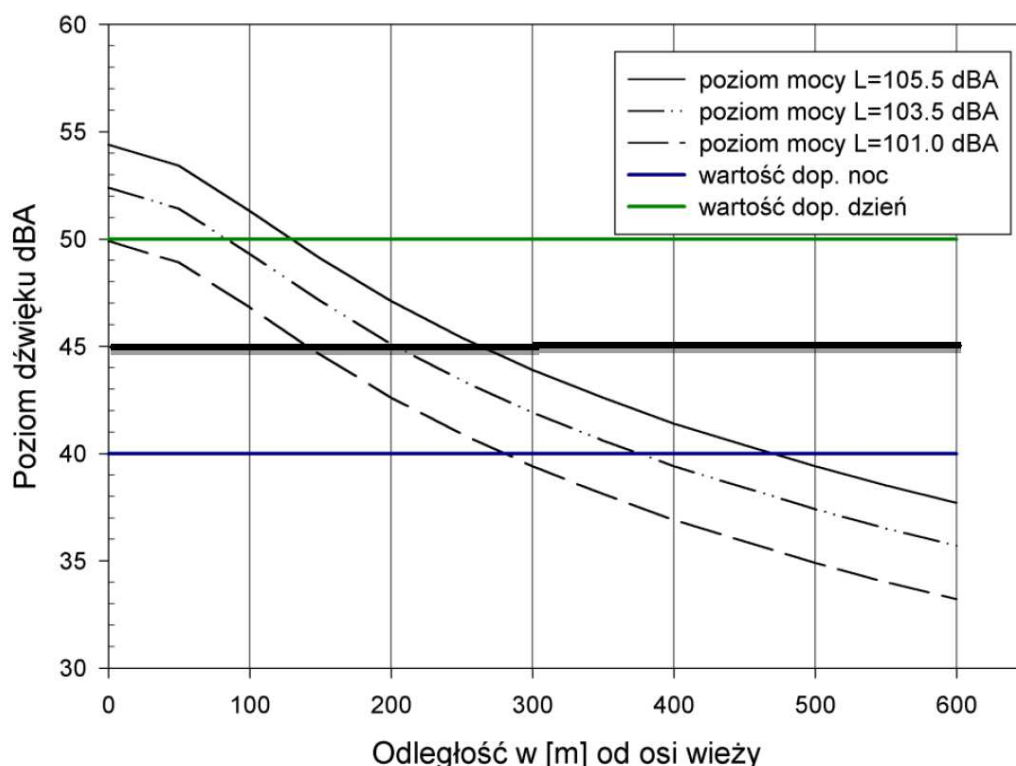
moc akustyczna), a z drugiej strony od czynników lokalnych takich jak rzeźba i pokrycie terenu.

Na obszarze opracowania i w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się następujące tereny zabudowy mieszkaniowej, dla których występują wspomniane ograniczenia związane z dopuszczalnymi normami hałasu w środowisku (por. mapa - zał. 1):

1. zabudowa zagrodowa wsi Strachomino;
2. zabudowa zagrodowa wsi Strzepowo;
3. zabudowa zagrodowa wsi Smolno;
4. zabudowa wsi Kolonia Dobrzyca.

Minimalne odległości istniejącej zabudowy wyżej wymienionych miejscowości położone są w odległościach ponad 500 m od terenów przeznaczonych w zmianie Studium pod lokalizację turbin wiatrowych (**por. mapa - zał. 2B**).

W związku z tym należy przyjąć, że planowaną farmę na przewidzianych w projekcie Studium terenach można zlokalizować w sposób zapewniający dotrzymanie obowiązujących standardów poziomu hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej. Jak wskazują wyniki pomiarów porealizacyjnych na istniejących farmach wiatrowych przyjęcie odległości 500 m na tym etapie oceny rozwiązań planistycznych jest zasadne. Wyniki pomiarów opublikowane przez R. Ingielewicza i A. Zagubień (2013) wskazują na możliwość zachowania dopuszczalnej normy hałasu dla zabudowy mieszkaniowej – jednorodzinnej (40 dB) w odległości poniżej 500 m od turbiny o wysokim poziomie emisji hałasu = 105,5 dB (por. ryc. 6).



Ryc. 6. Wykres poziomu dźwięku w funkcji odległości od wieży turbiny Vestas V80 – 2,0 MW (wysokość wieży 100m, zmienne poziomy mocy akustycznej). Źródło: (Ingielewicz, Zagubień 2011).

Należy jednocześnie zaznaczyć, że w chwili obecnej na podstawie ogólnych ustaleń zmiany Studium wyznaczających jedynie obszar możliwej lokalizacji turbin wiatrowych na fragmencie terenu gminy Będzino, nie ma możliwości oceny wpływu planowanej inwestycji na klimat akustyczny tego terenu. Z pewnością w wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium umożliwiających lokalizację farm wiatrowych, klimat akustyczny ulegnie zmianie. Przyjętą w zapisach planowanej zmiany Studium odległość możliwej lokalizacji turbin - 500 m od istniejącej zabudowy należy uznać za minimalną, nieprzekraczalną odległość lokalizacji turbin.

Dokładny zasięg ponadnormatywnego hałasu i związana z nim strefa oddziaływania inwestycji muszą zostać wyznaczone na podstawie szczegółowych obliczeń akustycznych, na etapie przygotowania raportu o oddziaływaniu na środowisko (OOS).

Polskie normy prawne nie określają normatywnych wartości efektu ocienienia dla konstrukcji wysokościowych. Przewidywane sumy roczne ocienienia spowodowanego wzniesieniem konstrukcji siłowni wiatrowych, uzależnione są od położenia receptora cienia względem kierunków odniesienia.

Na klimat akustyczny wpłynąć może również potencjalnej biogazowni (teren RU). W odniesieniu do przewidywanej biogazowni można stwierdzić, że obiekty tego typu są źródłem hałasu o niewielkim natężeniu. Potencjalny poziom emisji hałasu poszczególnych emitorów znajdujących się w pomieszczeniu zamkniętym wynosi 45-60 dB. Jak wynika z obliczeń akustycznych dla tego typu instalacji, poza budynkiem biogazowni, na terenach sąsiednich równoważny poziom dźwięku nie przekracza 40dB/A. W związku z oddaleniem najbliższych terenów chronionych przed hałasem (zabudowa zagrodowa - dopuszczalny równoważny poziom dźwięku - 45dB w porze nocy) o ok. 200 m od terenu potencjalnej biogazowni nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku.

Podsumowanie

1. Realizacja planowanej zmiany Studium w wyniku oddziaływania akustycznego wprowadzonych na teren opracowania turbin wiatrowych spowoduje zmianę klimatu akustycznego terenu, na którym zostaną one zlokalizowane.
2. W chwili obecnej na podstawie ogólnych ustaleń zmiany Studium wyznaczających jedynie obszar możliwej lokalizacji turbin wiatrowych na terenie gminy Sianów, nie ma możliwości dokładnej oceny wpływu planowanej zmiany na klimat akustyczny tego terenu. Dokładny zasięg emisji hałasu i związana z nim strefa oddziaływania inwestycji wyznaczone zostaną, na podstawie szczegółowych obliczeń akustycznych, na etapie wniosku o wydanie decyzji środowiskowej, na podstawie ustalonego rozmieszczenia turbin wiatrowych.
3. Przewiduje się, że zmiany te nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko i nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych norm dla terenów zabudowy mieszkaniowej określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1109).

Wpływ na zanieczyszczenie powietrza

Potencjalna lokalizacja turbin wiatrowych na wskazanych w zmianie Studium obszarach nie będzie powodowała żadnych emisji zanieczyszczeń powietrza.

W odniesieniu do możliwej lokalizacji biogazowni rolniczej na terenie **RU** - aktualnie, na podstawie ogólnych ustaleń projektu zmiany Studium, przy braku jakichkolwiek bliższych danych technicznych i braku charakterystyki procesów technologicznych, nie ma możliwości dokładnej oceny wpływu tego obiektu na powietrze atmosferyczne. Obiekt tego rodzaju jest zaliczany do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - zgodnie § 3, ust. 1, pkt 45 Rozporządzenia z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, Nr 213, poz. 1397). W związku z czym szczegółowa ocena wpływu na zanieczyszczenie powietrza (na podstawie szczegółowych danych technicznych i charakterystyki zastosowanych rozwiązań) powinna być przedmiotem analizy na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Na obecnym etapie prognozy należy stwierdzić, że wskazana w projekcie zmiany Studium lokalizacja spełnia najbardziej aktualne wytyczne dotyczące lokalizacji obiektów tego rodzaju, sformułowanych w opracowaniu „Przewodnik dla inwestorów zainteresowanych budową biogazowni rolniczych” (2011). Zgodnie z tym opracowaniem : w celu eliminacji nieprzyjemnych zapachów oraz z uwagi na konsekwencje możliwych awarii, wymagane jest, aby biogazownia była zlokalizowana w odległości powyżej 300 m od siedlisk ludzkich, z uwzględnieniem występowania przeważających kierunków wiatrów, tak żeby przez jak najdłuższą część roku znajdowała się po stronie zawietrznej względem obiektów mieszkalnych oraz obszarów chronionych.

W pobliżu planowanego terenu biogazowni, na dominujących kierunkach wiatru (kierunki W - SW i S - por. ryc. 3, str. 7) nie występuje zabudowa mieszkaniowa. Najbliższa zabudowa zagrodowa miejscowości Strachomino znajduje się w odległości ok. 200 m na południe od terenu RU (potencjalnej biogazowni) - na kierunku o najniższych częstotliwościach wiatru (N - NE - por. ryc. 3, str. 7).

Analizy emisji zanieczyszczeń powietrza z obiektów biogazowni wskazują na ich niewielki i pomijalny charakter. Wielkość emisji podstawowych zanieczyszczeń powietrza (NO₂, SO₂, PM₁₀ i CO) w przeliczeniu na godzinę jest niższa niż 0,1 wartości dopuszczalnych tych substancji w powietrzu dla okresu uśredniania 1 godzina (D₁). Spełniany jest zatem warunek dla stężenia maksymalnego (S_m) :

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87) umożliwia to odstępianie od dalszych obliczeń wpływu na powietrze atmosferyczne.

Oddziaływanie w zakresie pól elektromagnetycznych

Projekt zmiany Studium dopuszcza modernizację, rozbudowę i budowę sieci energetycznych.

Można stwierdzić, że linie przesyłowe niskiego i średniego napięcia nie powodują ponadnormatywnych emisji pól elektromagnetycznych do środowiska. Pod względem

emisji pól elektroenergetycznych są one całkowicie bezpieczne. W zależności od przyjętego w projekcie budowlanym rozwiązania technicznego, skala i zasięg promieniowania elektromagnetycznego mogą zostać praktycznie całkowicie wyeliminowane (przy przeprowadzeniu połączeń kablowych pod powierzchnią ziemi).

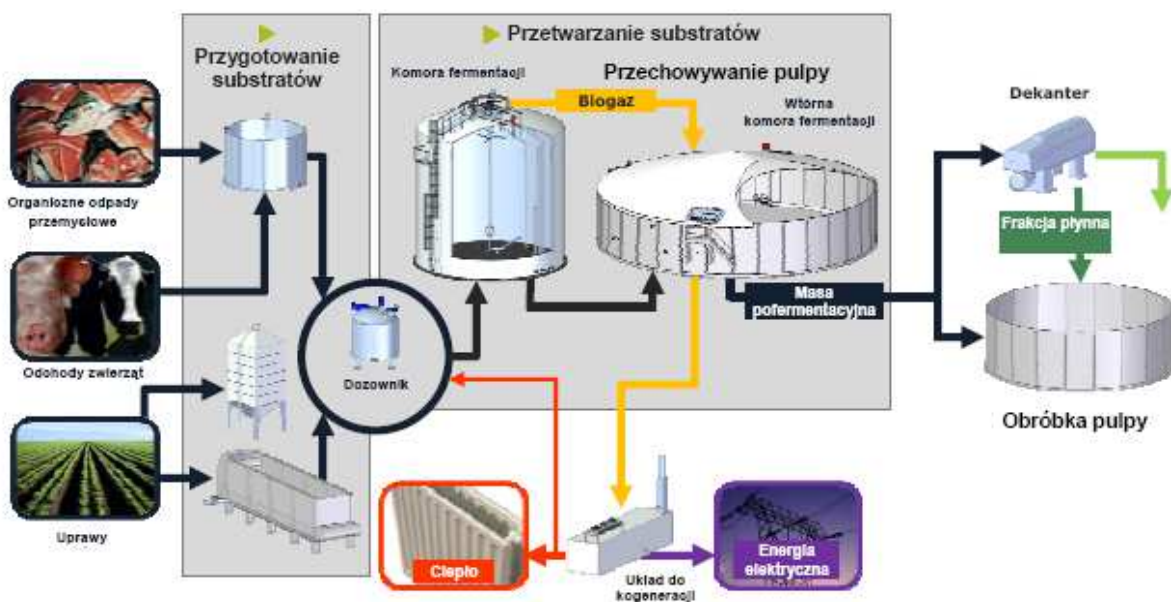
Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization – WHO), będąca autorytetem w dziedzinie badań wpływu pola elektrycznego na organizm ludzki, uznaje, że prawidłowo wykonana i eksploatowana stacja energetyczna lub linia 110 kV nie ma szkodliwego wpływu na zdrowie i życie ludzi.

Potencjalna biogazownia na terenie oznaczonym jako RU - to obiekt niewielki - o przewidywanej mocy do 2 MW. Nie przewiduje się istotnego oddziaływania w zakresie pól elektromagnetycznych, jakkolwiek w chwili obecnej na podstawie ogólnych ustaleń projektu zmiany Studium, nie ma możliwości dokładnej oceny tego zagadnienia.

6.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Lokalizacja i funkcjonowanie farmy wiatrowej nie spowoduje jakiegokolwiek oddziaływania na wody powierzchniowe lub podziemne.

Planowana na terenie **RU** biogazownia nie będzie istotnie oddziaływać na środowisko wodne, pod warunkiem odpowiedniego wykonania i zabezpieczenia zbiorników osadów pofermentacyjnych. Proces biofermentacji jest obiegiem niemal zamkniętym, w jego końcowej fazie powstaje osad pofermentacyjny, który ostatecznie w postaci suchej, lub półpłynnej wykorzystywany jest jako nawóz (por. rys. 7).



Rys. 7. Uproszczony schemat blokowy instalacji biogazowni - z prawej elementy związane z przetwarzaniem pulpy (odpadu pofermentacyjnego) do wykorzystania jako nawóz rolniczy. Źródło :Przewodnik dla inwestorów zainteresowanych budową biogazowni rolniczych (2011).

Działalność typowej biogazowni nie jest zatem związana z odprowadzaniem ścieków do wód lub do ziemi. Ewentualne odcieki z lagun lub zbiorników kierowane są na ogół powtórnie do zbiornika pofermentacyjnego. Stwierdza się zatem, że lokalizacja biogazowni nie powinna powodować zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, jednak możliwość wystąpienia takiego oddziaływania, uzależniona od przyjętych ostatecznie rozwiązań technologicznych i konstrukcyjnych, powinna zostać zweryfikowana na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

6.4. Oddziaływanie na awifaunę

Oddziaływanie na awifaunę będzie efektem przede wszystkim wprowadzenia w projekcie zmiany Studium terenów przeznaczonych pod lokalizację turbin wiatrowych na powierzchni Strzepowo (por. mapa - zał. 2B).

Zebrane dotąd materiały dotyczące zróżnicowania awifauny na obszarach planowanej lokalizacji turbin wiatrowych na tej powierzchni (por. rozdz. 2.4) pozwalają wskazać tereny potencjalnie kolizyjne, gdzie możliwość lokalizacji turbin prawdopodobnie będzie ograniczona i które wymagają szczegółowego zbadania w monitoringu przedrealizacyjnym. Zostały one wskazane na mapie - ryc. 8 i na mapie prognozy - Zał. 2B. Jak wskazują posiadane dane, tereny te już na tym etapie rozpoznania należy uznać za potencjalnie konfliktowe, jeśli chodzi o możliwość lokalizacji turbin wiatrowych.

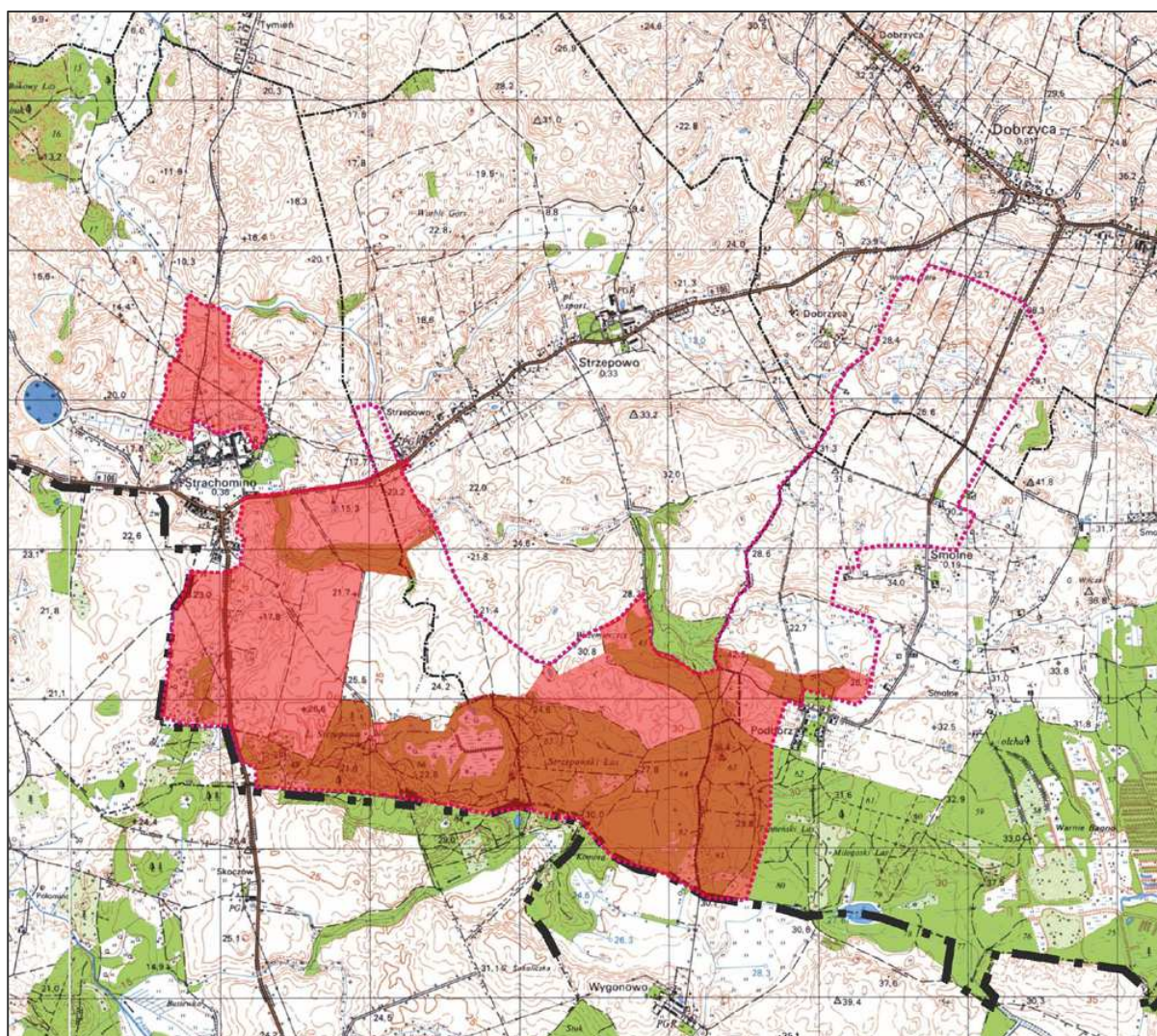
Koniecznym jest szczegółowe rozpoznanie wykorzystania tych stref zwłaszcza przez następujące gatunki ptaków: bielika, kanię rudą i orlika krzykliwego, w szczególności w okresie lęgowym. Konieczność ta w przypadku kani rudej podyktowana jest również potrzebą właściwej oceny oddziaływania inwestycji na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Wybrzeże Trzebiatowskie. Ponadto pod kątem oceny wpływu na przedmioty ochrony Natura 2000 Wybrzeże Trzebiatowskie należy ocenić wpływ inwestycji na populację lęgową żurawia.

Kluczowym zagrożeniem jest możliwość występowania na wskazanych pod lokalizację turbin wiatrowych obszarach na powierzchni Strzepowo ptaków lęgowych z kluczowych gatunków szponiastych, tj. bielika, kani rudej i orlika krzykliwego.

Pozostałe tereny wskazane w Studium pod lokalizację turbin wiatrowych na powierzchni Strzepowo wstępnie można uznać za potencjalnie mało kolizyjne (por. mapa - zał. 2B), jednak będą one wymagały również rozpoznania na podstawie rocznych badań przedrealizacyjnych. Obserwacje przeprowadzone dotychczas sugerują niewielkie wykorzystywanie terenów w okolicy m. Dobrzyca (we wschodniej części powierzchni Strzepowo) przez kluczowe gatunki ptaków. Jednak dopiero roczny monitoring przedrealizacyjny pozwoli właściwie ocenić możliwy wpływ posadowienia farmy wiatrowej w tym rejonie na wymienione gatunki ptaków.

Z uwagi na dużą odległość obszaru Natura 2000 Wybrzeże Trzebiatowskie nie podejrzewa się znaczącego negatywnego oddziaływania inwestycji na stan ochrony przedmiotów ochrony tego obszaru, jednak powinno to znaleźć potwierdzenie w wynikach rocznego przedrealizacyjnego monitoringu ornitologicznego.

Niezbędny jest dalszy monitoring tego obszaru w celu dokładnego poznania lokalnej awifauny. Dzięki temu możliwe będzie prognozowanie potencjalnego wpływu na ornitofaunę oraz jego ewentualna minimalizacja.



Ryc. 8. Obszar wskazany jako potencjalnie kolizyjny dla lokalizacji turbin - wymagający szczegółowego zbadania w monitoringu przedrealizacyjnym (na podstawie dostępnych danych o użytkowaniu terenu przez ptaki i nietoperze, zabranych w ramach monitoringów przedrealizacyjnych „Strzepowo I” i „Strzepowo II”).

W zakresie ustaleń projektu zmiany Studium dotyczących terenu lokalizacji potencjalnej biogazowni (RU) należy stwierdzić, że mogą one przyczynić się do utraty 1 stanowiska lęgowego przez gąsiorka (wykazane w monitoringu przedrealizacyjnym - por. mapa - ryc. 3 - str. 20). Można temu zapobiegać poprzez odpowiednie zagospodarowanie terenu zwartą zielenią krzewów, lub przez zachowanie istniejących zakrzewień.

Stanowisko żurawia wykazane na tym terenie w Waloryzacji przyrodniczej gminy (por. mapa - zał. 1B), nie zostało potwierdzone na tym terenie w monitoringu przedrealizacyjnym. W związku z tym przewiduje się możliwości wpływu na ten gatunek i utraty stanowiska lęgowego w związku z realizacją ustaleń projektowanego dokumentu.

Pozostałe ustalenia zmiany Studium w zakresie lokalizacji terenów sportowych na gruntach rolnych w miejscowościach Kładno, Łopienica i Kładno nie spowodują negatywnego wpływu na awifaunę. Tereny te, zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy zagrodowej wymienionych miejscowości nie stanowią terenów atrakcyjnych dla awifauny lęgowej, nie mają także większego znaczenia jako żerowiska.

6.5. Oddziaływanie na nietoperze

Chiropterofauna okolic omawianego obszaru, jest stosunkowo dobrze poznana z uwagi na prowadzone monitoringi przedrealizacyjne w rejonie miejscowości Strzepowo (projekty „Strzepowo I” i „Strzepowo II”), co zostało omówione w rozdz. 2.4. niniejszej prognozy.

Mimo, że lokalna zmienność występowania nietoperzy może się znacznie różnić pomiędzy różnymi terenami, jednak opisane powyżej prawidłowości w nasilonym użytkowaniu przestrzeni przez nietoperze powielają się zarówno na sąsiadujących powierzchniach objętych monitoringiem przedrealizacyjnym (por. opis w rozdz. 2.4), jak i na większości farm wiatrowych. W związku z tym podstawową zasadą, która należy się kierować pod kątem właściwego doboru terenu ze względu na nietoperze, jest zachowywanie ww. odległości od poszczególnych struktur krajobrazu.

Zebrane materiały na potrzeby niniejszego opracowania pozwalają stwierdzić, iż:

- nie ma zagrożeń dla planowanej lokalizacji turbin na powierzchniach Strachomino i Strzepowo w okresie zimowania nietoperzy (od 16.11. do 14.03.).
- nie przewiduje się również zagrożeń dla kolonii rozrodczych nietoperzy, jednak ostateczne ustalenie oddziaływania inwestycji na kolonie rozrodcze powinno zostać ustalone w ramach monitoringu chiropterologicznego.
- Na podstawie monitoringów przedrealizacyjnych dla planowanych w sąsiedztwie farm wiatrowych („Strzepowo I” i „Strzepowo II”) można przypuszczać, że w wysokie i bardzo wysokie aktywności nietoperzy mogą wystąpić na omawianym terenie w strefach odległościowych od elementów krajobrazu wymienionych w **Tab. 6** - poniżej.
- Zastosowanie wskazanych w tabeli kryteriów odległościowych w lokalizacji turbin pomoże wykluczyć w bardzo dużym stopniu możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania potencjalnych turbin na nietoperze, z wyjątkiem okresu od 01.08 do 15.09. (rozpad kolonii rozrodczych i początek migracji jesiennej, rojenie), kiedy wysokie aktywności spotykano w otoczeniu powierzchni Strachomino i Strzepowo również w terenie otwartym.

W związku z tym już na obecnym etapie planowania wskazane jest uwzględnienie minimalnych odległości lokalizacji turbin od różnych elementów krajobrazu z uwagi na ochronę nietoperzy. Kluczowe elementy krajobrazu wykorzystywane przez nietoperze przedstawiono w tabeli 6. W charakterystyce tej istotne są dwa czynniki lokalizacyjne – określony element krajobrazu oraz odległość od niego.

Wskazania te zostały uwzględnione w ograniczeniach przestrzennych lokalizacji potencjalnych turbin wiatrowych na powierzchni Strzepowo, gdzie projektowana zmiana Studium wprowadza tereny potencjalnej lokalizacji turbin wiatrowych (por. mapa - Zał. 2B).

W związku z tym rozwiązania przyjęte w projektowanym dokumencie pod kątem ochrony nietoperzy należy ocenić jako odpowiednie na obecnym poziomie projektowania inwestycji.

Tab. 6. Miejsca atrakcyjne dla nietoperzy – w których można spodziewać się najwyższych aktywności tych zwierząt.

Dopuszczalna odległość od elementów krajobrazu	Elementy krajobrazu
od 0 do 200 m	Granice lasów i niebędące lasami skupienia drzew o powierzchni większej niż 0,1 ha
	Brzegi rzek
	Brzegi jezior (naturalnych i sztucznych)
	Brzegi stawów rybnych o powierzchni większej niż 0,1 ha
	Brzegi innych zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze
od 0 do 150 m	Aleje
	Szpalery drzew

Zachowując wskazane odległości ryzyko wystąpienia wysokich aktywności nietoperzy (a co za tym idzie – wyłączeń turbin) na pozostałych obszarach będzie niewielkie. Wyjątkiem może być okres od 01.08. do 15.09., kiedy podwyższonych aktywności można spodziewać się w bardzo różnorodnych siedliskach.

Zastosowanie dokładniejszych wytycznych, dotyczących zarówno lokalizacji turbin, jak i zastosowania ewentualnych innych środków minimalizujących zagrożenia dla nietoperzy, będzie możliwe po przeprowadzeniu kompletnego monitoringu przedrealizacyjnego, na podstawie jego wyników.

Wykonanie rocznego monitoringu przedrealizacyjnego nietoperzy na przedmiotowych obszarach jest warunkiem koniecznym dla rozpatrywanych lokalizacji potencjalnych farm wiatrowych.

Lokalizacja terenów potencjalnej lokalizacji biogazowni (RU) nie spowoduje istotnego wpływu na nietoperze. Część obiektów biogazowni może być atrakcyjna dla owadów (oświetlenie, ciepło), co może przełożyć się na wzrost aktywności nietoperzy na tym terenie.

Pozostałe ustalenia zmiany Studium w zakresie lokalizacji terenów sportowych na gruntach rolnych w miejscowościach Kładno, Łopienica i Kładno należy ocenić jako neutralne dla chiropterofauny. Tereny te, zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy zagrodowej, nie mają większego znaczenia jako żerowiska dla tej grupy kręgowców.

6.6. Oddziaływanie na pozostałe grupy systematyczne fauny

Potencjalne oddziaływanie na faunę może być związane z realizacją turbin wiatrowych na powierzchni Strzepowo. Jednak prowadzone obserwacje własne (farma wiatrowa Widzino w okolicach Słupska) wykazały, że średnie i duże ssaki występujące na terenach rolniczych (takie jak zające, sarny, dziki czy jelenie) nie wykazują zmian zachowań

na obszarach farm wiatrowych. Wielokrotnie obserwowano ich przemieszczanie a nawet koncentrację w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących turbin. Elektrownie wiatrowe w fazie eksploatacji nie oddziałują też w żaden sposób na inne kręgowce lądowe czy też lądowo – wodne płazy czy gady.

Jedynie możliwe oddziaływanie planowanej inwestycji na kręgowce lądowe może mieć miejsce na etapie budowy, na skutek ruchu maszyn i pojazdów po drogach dojazdowych i placu montażowym, co może przyczynić się do niewielkiej śmiertelności drobnych gatunków płazów czy gadów. Z uwagi na monotony rolniczy krajobraz brak jest na terenie planowanej lokalizacji turbin odpowiednich biotopów (siedlisk) umożliwiających bytowanie fauny w większym zagęszczeniu i liczebności. Potencjalny wpływ planowanej inwestycji na etapie budowy nie będzie większy niż oddziaływania maszyn rolniczych na polach w trakcie zabiegów agrotechnicznych.

Niewielki, ale możliwy potencjalny wpływ na faunę lądową będzie może być efektem lokalizacji innych odnawialnych źródeł energii - w postaci ogniw fotowoltaicznych. W takim przypadku teren takiej inwestycji może zostać wykluczony z użytkowania przez niektóre zwierzęta lądowe. Jednak równocześnie tereny takie mogą stać się siedliskiem niektórych drobnych ssaków i gadów, a także schronieniem dla płazów w okresie migracji, a nawet hibernacji. Ze względu na to nie przewiduje się zatem negatywnego wpływu na faunę lądową.

W odniesieniu do realizacji ustaleń zmiany Studium na powierzchniach Mścice, Łopienica, Kładno z uwagi na niewielką skalę zajmowanej powierzchni, rodzaj przekształceń oraz strukturę biotopów w otoczeniu (tereny rolne i zabudowa zagrodowa) nie przewiduje się istotnego wpływu na faunę lądową.

6.7. Oddziaływanie na szatę roślinną

W zakresie oddziaływania na szatę roślinną, przewidziana w zmianie Studium realizacja farmy wiatrowej będzie związana ze zniszczeniem zbiorowisk roślinnych na obszarach wyznaczonych pod lokalizację fundamentów turbin wiatrowych oraz dróg dojazdowych. Na etapie budowy możliwe są także przekształcenia zbiorowisk roślinnych w wąskim pasie terenów bezpośrednio przyległych do fundamentów turbin (w efekcie prowadzonych prac ziemnych). Również poprowadzenie linii energetycznych związane będzie, w wąskim pasie, z ingerencją w zbiorowiska roślinne. Na omawianym obszarze zmiany te dotyczyć będą bardzo niewielkich powierzchni terenów rolniczych, wykorzystywanych przede wszystkim jako intensywnie użytkowane grunty orne, nie przedstawiających walorów fitocenotycznych i florystycznych.

W miejscu przeznaczonym na lokalizację turbin wiatrowych przeważają pospolite agrofitycenozy z roślinnością pochodzenia antropogenicznego - roślinność segetalna i ruderalna.

Planowane w zmianie Studium działania inwestycyjne (tereny potencjalnych lokalizacji turbin wiatrowych, biogazowni i terenów sportowych) położone są poza (por. mapy - zał. 1 do prognozy):

- zinwentaryzowanymi stanowiskami flory i fauny podlegającej ochronie gatunkowej;

- siedliskami przyrodniczymi będącymi przedmiotem zainteresowania Wspólnoty - wymienionymi w Zał. I Dyrektywy Siedliskowej oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. (Dz. U. z 2013 r. Nr , poz. 1302);
- granicami obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty „Warnie Bagno” - chroniącego siedliska przyrodnicze - w odległości minimum ponad 300m od niego;
- granicami rezerwatu przyrody „Warnie Bagno” - chroniącego siedliska i zbiorowiska torfowiskowe - w dużej odległości od niego - ponad 2 km.
- granicami istniejących i planowanych użytków ekologicznych chroniących zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze.

W związku z tym należy przyjąć, że realizacja ustaleń zmiany Studium nie spowoduje negatywnego oddziaływania na cenne i chronione siedliska roślin i gatunki flory, w tym siedliska i gatunki wymagające ochrony w postaci obszarów Natura 2000.

Na etapie eksploatacji farma wiatrowa i związana z nią infrastruktura nie będzie w jakikolwiek sposób oddziaływać na zbiorowiska roślinne i florę oraz trwałość tworzonych przez nie ekosystemów.

Lokalizacja terenów potencjalnej lokalizacji biogazowni (RU) nie spowoduje istotnego wpływu na szatę roślinną. Obszar lokalizacji tego obiektu położony jest na użytkowanym aktualnie gruncie ornym. Nie wykazano na tej powierzchni stanowisk chronionych roślin, ani obecności siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Teren ten nie posiada istotnych walorów przyrodniczych.

Pozostałe ustalenia zmiany Studium w zakresie lokalizacji terenów sportowych na gruntach rolnych w miejscowościach Kładno, Łopienica i Kładno należy ocenić jako neutralne dla szaty roślinnej. Tereny te, zlokalizowane na gruntach użytkowanych rolniczo, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy zagrodowej, nie posiadają walorów przyrodniczych godnych zachowania i ochrony.

6.8. Oddziaływanie na krajobraz

Uwarunkowania krajobrazowe na terenie opracowania przeanalizowano w odniesieniu do potencjalnej możliwości lokalizacji farmy wiatrowej na rozpatrywanym terenie (powierzchnia Strzepowo).

Posadowienie wielkogabarytowych konstrukcji masztów i wirników siłowni wiatrowych spowoduje przekształcenie fizjonomii krajobrazu. Obiekty te z uwagi na swe rozmiary będą stanowiły silne dominanty krajobrazowe. Jednocześnie mogą stać się widoczne z różnorodnych miejsc położonych poza terenem lokalizacji i ze znacznych odległości. Oddziaływanie na walory krajobrazowe środowiska jest zagadnieniem niemierzalnym, a jego ocena jest w znacznej mierze subiektywna. Wpływ ten uzależniony jest w dużej mierze od aktualnych walorów krajobrazowych terenu, ukształtowania powierzchni i charakteru użytkowania gruntów. Percepcja krajobrazu z farmami elektrowni wiatrowych może być zarówno pozytywna, jak i negatywna. Pomimo to istnieje kilka zasad „poprawnej krajobrazowo” lokalizacji tego rodzaju instalacji (Gromadzki, Przewoźniak 2002, Studium możliwości rozwoju energetyki wiatrowej... 2003). Do głównych z nich należy:

- lokalizacja na możliwie najmniejszej powierzchni terenu;

- poprawne, geometryczne rozmieszczenie elektrowni;
- zaplanowanie położenia siłowni nieprzystaniających i niekonkurujących z istniejącymi dominantami krajobrazowymi;
- położenie poza istniejącymi osiami krajobrazowo-widokowymi.

Spełnienie tych zasad umożliwi ograniczenie ewentualnego negatywnego wpływu inwestycji na krajobraz.

Fizjonomię obszaru Strzepowo, na którym przewidziano realizację farmy wiatrowej, określają przede wszystkim zasadnicze elementy morfologii terenu i dominujący sposób użytkowania gruntów. Zasadniczo wyróżnia się tutaj następujące typy krajobrazu:

- ⇒ pagórkowata i falista wierzchowina wysoczyzny wykorzystywana rolniczo (grunty orne), miejscami z podmokłymi zagłębieniami terenu oraz śródpolnymi zadrzewieniami i użytkami zielonymi przy dużym udziale powierzchni leśnych;
- ⇒ dolina rzeki Tymienica i jej dopływów w centralnej części obszaru opracowania, miejscami zadrzewiona i podmokła.

Szczegółowa analiza uwarunkowań krajobrazowych w obrębie obszaru opracowania w aspekcie lokalizacji farmy elektrowni wiatrowych przedstawia się następująco:

- oddziaływanie elektrowni na krajobraz postrzegany z wiejskich jednostek osadniczych będzie miało miejsce ze wsi Strachomino w kierunku północnym, południowym oraz wschodnim, ze wsi Strzepowo w kierunku południowym i wschodnim oraz ze wsi Dobrzyca w kierunku południowo-zachodnim oraz ze wsi Wierzchomino w kierunku zachodnim;
- oddziaływanie elektrowni na krajobraz postrzegany z ciągów komunikacyjnych wystąpi przede wszystkim z drogi Strachomino – Strzepowo – Dobrzyca.

Ww. miejscowości znajdują się w minimalnej odległości od kilkuset metrów do 2 km od granic omawianego obszaru. Według „Wytocznych w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych” (Stryjecki i Mielniczuk, 2011) lokalizacja wiatraków w centralnej części obszaru opracowania skutkowałaby znalezieniem się obszaru opracowania w strefie I oddziaływania farmy na krajobraz, gdzie farma wiatrowa jest elementem dominującym w krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika jest wyraźnie dostrzegany przez człowieka.

6.9. Sytuacje awaryjne

Do zaistnienia sytuacji awaryjnej w wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium może dojść jedynie w odniesieniu do planowanej farmy elektrowni wiatrowych w czasie jej budowy lub eksploatacji. Są to zdarzenia losowe o bardzo małym prawdopodobieństwie wystąpienia, które jednak należy przewidzieć i uwzględnić przy planowaniu działań i środków zapobiegawczych i zaradczych na etapie budowy i eksploatacji.

Należy zaznaczyć, że stosowane technologie wykonania i budowy elektrowni wiatrowych zapewniają stateczność i bezpieczeństwo konstrukcji.

Jednak do katastrofy funkcjonującej turbiny wiatrowej (typu Vestas) doszło w lutym 2008 r. w Danii, przy bardzo dużej prędkości wiatru. Uderzenie skrzydła turbiny w wieżę nośną

spowodowało zniszczenie całości konstrukcji i rozrzucenie jej szczątków w promieniu ok. 400 m. Jest to jednak jedyna znana poważna katastrofa tego typu konstrukcji. Prawdopodobieństwo wystąpienia takiej sytuacji należy ocenić jako znikome, a turbiny wiatrowe lokalizowane są najczęściej w znacznie większych odległościach od terenów zabudowanych (najczęściej minimum ok. 350 - 500 m).

Jednocześnie należy zaznaczyć, że wykorzystywana w energetyce wiatrowej technologia (użyte materiały, surowce, paliwa, środki) wyklucza zaistnienie poważnej awarii o charakterze przemysłowym.

6.10. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne

Efekt synergicznego (skumulowanego) oddziaływania farm wiatrowych jest uzależniony od rozmieszczenia pozostałych zespołów elektrowni wiatrowych. W promieniu 10 km od planowanych w dokumencie turbin wiatrowych znajdują się 24 istniejące turbiny wiatrowe (okolice miejscowości: Tymień, Rusowo, Strachomino). Potencjalne lokalizacje turbin wiatrowych ustalone planowaną zmianą Studium gminy Będzino położone są w odległości od ok. 3,6 km na południe od najbliższych istniejących turbin.

Aktualnie prowadzone są działania planistyczne zmierzające do lokalizacji turbin wiatrowych (maksymalnie do 8 sztuk) na powierzchniach zlokalizowanych na północ od miejscowości Strachomino - w odległości ok. 1,8-2 km na północ od najbliższych terenów wskazanych w zmianie Studium pod lokalizację energetyki wiatrowej.

Ponadto na terenie gminy Będzino prowadzone są prace planistyczne (opracowywany plan miejscowy) pod lokalizację turbin wiatrowych w rejonie Wierzchomina - ok. 3-3,5 km na wschód od granicy powierzchni Strzepowo. Studium gminy umożliwia także lokalizację turbin w rejonie miejscowości Dobrze (3-4 turbiny) - ok. 9 km na wschód od rozpatrywanej powierzchni Strzepowo.

Oddziaływania synergiczne w odniesieniu do planowanej inwestycji mogą wystąpić w odniesieniu do wpływu na:

- ptactwo i nietoperze;
- hałas;
- krajobraz.

Należy zaznaczyć, że rozpatrywanie wpływu skumulowanego uwzględniając potencjalne lokalizacje farm wiatrowych na wstępnym etapie planistycznym (studium) jest bardzo niepewne i obarczone dużym błędem. Potwierdza to całkowite wycofanie się sąsiedniej gminy Biesiekierz z inwestycji wiatrowych mimo wcześniejszego opracowania i przyjęcia dokumentów planistycznych w tym kierunku.

Skumulowany wpływ na ptactwo

Skumulowane oddziaływanie farm wiatrowych na ptactwo może przejawiać się w:

- zwiększeniu bezpośredniej śmiertelności na skutek kolizji z większą liczbą turbin;
- ograniczeniu terytoriów łowieckich, lęgowych, zgrupowań polęgowych, żerowiskowych - skutkującego zmniejszeniem rozrodczości i liczebności określonych gatunków ptaków;

- stworzeniu bariery ekologicznej dla migracji ptaków (dotyczącej gatunków podejmujących wiosenne i jesienne migracje);
- zwiększeniu efektu odstraszania.

W związku ze stosunkowo niewielkim znaczeniem analizowanych powierzchni (teren Strzepowo) dla awifauny przelotnej należy stwierdzić, że prawdopodobnie nie wystąpi znaczące oddziaływanie skumulowane w zakresie ograniczenia zgrupowań potęgowych, żerowiskowych i wystąpienia bariery dla migracji ptaków.

Oddziaływanie skumulowane w odniesieniu do rozpatrywanych powierzchni należy odnieść przede wszystkim w aspekcie możliwego wpływu na ograniczenie terytoriów kluczowych gatunków ptaków szponiastych jak: bielik, kania ruda i orlik krzykliwy (por. rozdz. 2.4 i ocena w rozdz. 6.4 - str. 42). Jednak możliwość odniesienia się do wpływu skumulowanego w tym zakresie wymaga danych ze szczegółowego, rocznego monitoringu przedrealizacyjnego. W związku z tym na obecnym etapie rozpoznania nie jest możliwa dokładniejsza prognoza skumulowanego wpływu na awifaunę.

Skumulowany wpływ na nietoperze

Zarówno Tymczasowe wytyczne, projekt Wytycznych GDOŚ, jak również wytyczne Eurobats (Rodriguez i in. 2008), nie przedstawiają żadnych narzędzi metodycznych oraz danych literaturowych wskazujących w jaki sposób analizować i oceniać ryzyko powstające w ramach oddziaływania skumulowanego.

W kontekście potencjalnego oddziaływania skumulowanego na nietoperze należy zaznaczyć, że turbiny wiatrowe znajdujące się w otoczeniu powierzchni przeznaczonych pod realizację funkcji energetyki wiatrowej posadowione są poza strefami atrakcyjnymi dla nietoperzy. Do takich należą zwłaszcza stare dziuplaste zadrzewienia, starsze zabudowania (miejsca rozrodu i zimowania), ciek i zbiorniki wodne (miejsca żerowania), aleje i szpalery drzew i krzewów oraz skraje lasów (struktury wykorzystywane do przemieszczania).

Brak takich elementów jest silnie związany z ograniczonym użytkowaniem przestrzeni przez nietoperze i bezpieczeństwem takiej lokalizacji. Zarówno istniejące siłownie, jak i planowane turbiny zlokalizowane są w terenie o takiej charakterystyce.

Jednocześnie wyniki monitoringu przedrealizacyjnego prowadzonego w bezpośrednim sąsiedztwie omawianej powierzchni (por. rozdz. 2.4) potwierdzają niewielkie bądź umiarkowane wykorzystanie terenu w miejscach o charakterze otwartym, na jakich dopuszczono lokalizację turbin w ocenianym dokumencie. Należy zaznaczyć, że na obecnym etapie projektu zmiany Studium zostały już przewidziane kryteria odległościowe od podstawowych elementów krajobrazu, wykorzystywanych przez nietoperze (por. ocena w rozdz. 6.5 - str. 44-45).

Biorąc pod uwagę powyższe informacje, jak również zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących, wskazanych w niniejszej prognozie, nie przewiduje się by oddziaływanie skumulowane wynikające z realizacji inwestycji mogło mieć znaczący negatywny wpływ na lokalne i migrujące populacje nietoperzy.

Skumulowane oddziaływanie w zakresie hałasu

Skumulowane oddziaływanie w zakresie hałasu może być efektem stosunkowo bliskiego położenia planowanych turbin w stosunku do istniejących siłowni wiatrowych w sąsiedztwie. W przypadku ocenianego dokumentu najbliższej położone istniejące turbiny (farma Tymień) zlokalizowane są w dużej odległości - minimum ok. 3,6 km. W związku z tym należy stwierdzić, że nie wystąpi skumulowane oddziaływanie w zakresie hałasu na tereny w otoczeniu farmy.

Oddziaływanie transgraniczne

Z uwagi na charakter działań inwestycyjnych przewidzianych w ocenianej zmianie Studium oraz znaczne odległości od granic państw ościennych nie wystąpią transgraniczne oddziaływania na środowisko.

6.11. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Na analizowanym obszarze nie występują w chwili obecnej istotne tendencje rozwojowe, prowadzące do zasadniczych zmian struktury i stanu środowiska.

Brak realizacji ustaleń projektu zmiany Studium nie spowoduje zmian w środowisku. Obszar ten, jako całość, pozostanie dalej terenem użytkowanym przede wszystkim rolniczo. Struktura użytkowania gruntów nie ulegnie większym zmianom. Z uwagi na wysoką wartość użytkową gleb, korzystne warunki morfologiczne i agroklimatyczne, teren ten nadal będzie intensywnie użytkowany rolniczo. Zasadnicze procesy regulowane będą w dalszym ciągu przez zabiegi gospodarcze człowieka. Kontynuacja użytkowania rolniczego wpłynie na podtrzymanie i intensyfikację dotychczasowych przekształceń środowiska przyrodniczego, związanych przede wszystkim z zabiegami agrotechnicznymi, nawożeniem gruntów i zbiorem plonów roślin uprawnych.

6.12. Rozwiązania alternatywne w stosunku do przedstawionych w dokumencie

Najistotniejszym ustaleniem zmiany Studium jest dopuszczenie lokalizacji elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, mających tworzyć zespół elektrowni wiatrowych.

Jako wariant alternatywny można rozpatrywać zawsze rezygnację z realizacji wprowadzonych w projekcie zmian (tzw. „wariant zerowy”). Skutki braku realizacji ustaleń zmiany Studium nie przyniosą jednak istotnych korzyści dla środowiska i w praktyce będą w znacznej mierze obojętne dla jego stanu. Uniemożliwią jednocześnie podniesienie produkcji „czystej” energii ze źródeł odnawialnych (OZE) i tym samym nie pozwolą na ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza, a także innych produktów ubocznych spalania konwencjonalnych paliw energetycznych (popioły itp.). Konieczność podniesienia udziału energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych jest zbieżna ze zaktualizowaną Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, październik 2005) i Polityką energetyczną Polski do 2030 r. (Ministerstwo Gospodarki 2008). W aktualnym kształcie zaproponowanym w projekcie Studium, dokument wskazuje pod lokalizacje turbin powierzchnie, które ocenić należy jako bezkolizyjne pod względem uwarunkowań środowiskowych. Wszystkie tereny z dopuszczeniem lokalizacji turbin

wiatrowych położone są poza obszarami cennymi przyrodniczo (m.in. istniejące i projektowane użytki ekologiczne) z zachowaniem bezpiecznych stref buforowych.

7. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

7.1. Uwarunkowania ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000

Planowane w zmianie Studium działania inwestycyjne (tereny potencjalnych lokalizacji turbin wiatrowych, biogazowni i terenów sportowych) położone są poza (por. mapy - zał. 1 do prognozy):

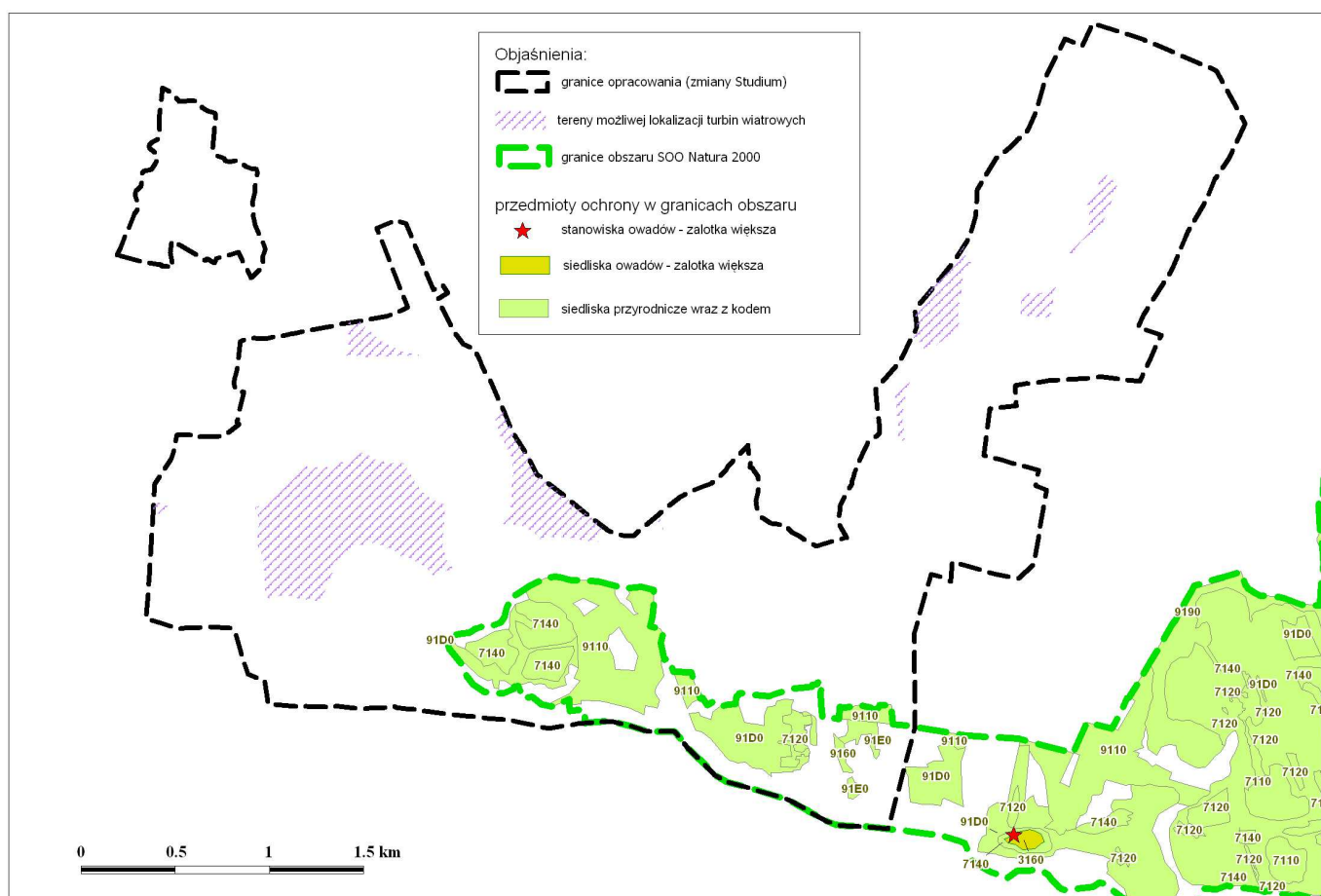
- granicami obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty „Warnie Bagno” - chroniącego siedliska przyrodnicze - w odległości minimum ponad 300m od niego;
- granicami rezerwatu przyrody „Warnie Bagno” - chroniącego siedliska i zbiorowiska torfowiskowe - w dużej odległości od niego - ponad 2 km.
- granicami istniejących chroniących zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze.

W związku z tym nie stwierdza się możliwości wpływu na w.w. formy ochrony przyrody, których przedmiotem ochrony są siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków (poza ptakami).

Strefy oddziaływania terenów lokalizacji turbin wiatrowych (wyznaczone głównie w oparciu o kryterium akustyczne) na terenach rolnych i leśnych występują częściowo na granicach obszaru Natura 2000 „Warnie Bagno”. Nie zmienia to jednak faktu, że przedmiotem ochrony przedmiotowego obszaru Natura 2000 są siedliska przyrodnicze oraz siedliska gatunków zwierząt (1 gatunek owada – zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*). W rejonie obszaru potencjalnej lokalizacji turbin wiatrowych i ich stref oddziaływania występują następujące typy siedlisk przyrodniczych, będących przedmiotem ochrony w granicach ostoi:

- naturalne dystroficzne zbiorniki wodne - kod 3160;
- torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do regeneracji - kod 7120;
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*) - 7140;
- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) - 9110;
- grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*) - 9160;
- bory i brzeziny bagiennie (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*) - 91D0;
- łągi wierzbowe topolowe olszowe i jesionowe (*Alnenion glutinoso-incanae*) - 91E0.

Tereny występowania siedlisk przyrodniczych (leśnych lub bagiennych) nie będą w żaden sposób zmieniane poprzez realizację ustaleń Studium. Nie przewiduje się także jakiegokolwiek wpływu wynikającego z rozmieszczenia stref oddziaływania od terenów lokalizacji turbin wiatrowych i odnawialnych źródeł energii. Siedliska i stanowiska występowania zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis* znajdują się w głębi kompleksów leśnych, w odległości minimum ponad 600 m od granic zmiany Studium i ponad 2 km od terenów wskazanych pod potencjalną lokalizację turbin wiatrowych. W związku z tym realizacja ustaleń Studium nie wpłynie na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Warnie Bagno”.



Rys. 9. Schematyczne rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Warnie Bagno” na tle granic zmiany Studium.

Potencjalne oddziaływanie na formy ochrony przyrody może być związane z lokalizacją turbin wiatrowych na terenach wskazanych w zmianie Studium na powierzchni Strzepowo. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody może dotyczyć ptactwa.

Ze względu na dużą odległość od rez. Parnowo, OChK „Koszaliński Pas Nadmorski” (2,7 km), OChK Dolina Radwi (Mostowo-Zegrze) (18,5 km) nie przewiduje się negatywnego oddziaływania turbin posadowionych na przedmiotowym terenie na ptaki chronione na tych obszarach.

Najbliższe obszary Natura 2000, na których przedmiotami ochrony są ptaki, położone są w odległości 6,4 km – PLB 990003 Zatoka Pomorska i 17,9 km – PLB 320010 Wybrzeże Trzebiatowskie.

W ramach obszaru PLB 990003 Zatoka Pomorska przedmiotami ochrony są jedynie gatunki ptaków wodnych, nie stwierdzone dotychczas w pracach monitoringowych na obszarach „Strzepowo I” i „Strzepowo II”: alka *Alca torda*, nurnik *Cephus grylle*, łódówka *Clangula hyemalis*, nur czarnoszyi *Gavia arctica*, nur rdzawoszyi *Gavia stellata*, uhlą *Melanitta fusca*, markaczka *Melanitta nigra*, szlachar *Mergus serrator*, perkoz rogaty *Podiceps auritus*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*. Są to gatunki ściśle związane ze środowiskiem wodnym. W związku z powyższym farma wiatrowa funkcjonująca na terenie objętym opracowaniem nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony tego obszaru, ani integralność sieci Natura 2000.

Na terenie obszaru PLB 320010 Wybrzeże Trzebiatowskie przedmiotami ochrony są: zimorodek *Alcedo atthis* (populacja lęgowa), krakwa *Anas strepera* (pop. lęg.), gęś białoczelna *Anser albifrons* (pop. migrująca), gęgawa *Anser anser* (populacja lęgowa, migrująca i zimująca), gęś zbożowa *Anser fabalis* (pop. migr.), sowa błotna *Asio flammea* (pop. lęg.), dziwonia *Carpodacus erythrinus* (pop. lęg.), błotniak łąkowy *Circus pygargus* (pop. lęg.), derkacz *Crex crex* (pop. lęg.), żuraw *Grus grus* (pop. lęg. i migr.), gąsiorek *Lanius collurio* (pop. lęg.), śmieszka *Chroicocephalus ridibundus* (pop. lęg.), podróżniczek *Luscinia svecica* (pop. lęg.), kania ruda *Milvus milvus* (pop. lęg.), kulik wielki *Numenius arquata* (pop. migr.), rybitwa rzeczna *Sterna hirundo* (pop. lęg.), jarzębatka *Sylvia nissoria* (pop. lęg.), ohar *Tadorna tadorna* (pop. lęg.).

Spośród wymienionych gatunków w ramach monitoringów przedrealizacyjnych „Strzepowo I” i „Strzepowo II” w większych liczebnościach stwierdzono: gęś zbożową i białoczelną (wśród nieoznaczonych gęsi z pewnością dominowały również te dwa gatunki), żurawia, kanię rudą i kulika wielkiego. Z uwagi na dużą odległość tego obszaru Natura 2000 od terenu badań nie podejrzewa się by inwestycja mogła mieć znaczący negatywny wpływ na stan ochrony przedmiotów ochrony tego obszaru. Mimo to w przypadku występowania w promieniu do 20 km dużych koncentracji gęsi i żurawi, w ramach oceny skumulowanej należy ocenić wpływ farmy w tak dużym promieniu. Dlatego poniżej omówiono możliwość wpływu na ww. gatunki.

Kulik wielki. Miejsca koncentracji kulików wielkich na terenie ostoi Wybrzeże Trzebiatowskie znajdują się w okolicy m. Głowaczewo (ponad 25 km od omawianego terenu). W związku z dużą odległością od terenu badań nie przewiduje się by budowa farmy wiatrowej w takiej odległości mogła negatywnie oddziaływać na trwałość populacji migrującej na terenie ostoi Wybrzeże Trzebiatowskie.

Gęsi (białoczelna, zbożowa). Ptaki te posiadają noclegowiska na terenie ostoi Wybrzeże Trzebiatowskie na Jeziorach Liwia Łuża i Resko. Pierwsze z nich oddalone jest o 47 km od terenu badań, a drugie o 28 km. Żerowiska gęsi znajdują się w okolicy miejscowości: Rogozina, Sadlno (ok. 47 km od terenu badań), Sarbia, Nowogardek (ok. 30 km o terenu badań), Trzebusz, Roby, Gorzysław (38 km). W związku z dużą odległością terenów istotnych dla gęsi od terenu objętego opracowaniem, na obecnym etapie prac nie przewiduje się negatywnego oddziaływania turbin na te gatunki, jednak przeprowadzenie monitoringu ornitologicznego obejmującego identyfikację koncentracji i zgrupowań, pozwoli uzyskać wiążące dane na ten temat.

Żuraw. W sąsiedztwie farmy wiatrowej nie stwierdzono dotychczas gniazdowania żurawi, jednak można przypuszczać, że od jednego do kilku stanowisk znajduje się na podmokłych terenach w dużym kompleksie leśnym na południe od m. Strzepowo. Nie można wykluczyć również gniazdowania pojedynczych par w północnowschodniej części terenu w rejonie m. Dobrzyca na śródpolnych zabagnieniach i zbiornikach wodnych. Mimo to nie podejrzewa się by farma wiatrowa mogła nieść zagrożenie dla populacji lęgowej żurawi oddalonej o 17 km, jednak powinno to znaleźć potwierdzenie w procesie oceny oddziaływania poprzedzonej rocznym monitoringiem przedrealizacyjnym.

Najwyższe koncentracje żurawi w okresie migracji liczyły na terenie ostoi Wybrzeże Trzebiatowskie do 750 ptaków. W promieniu do 10 km od terenu badań nie stwierdzono

dotychczas większych zgrupowań żurawi, jednak ich istnienia nie można wykluczyć. W związku z powyższym w celu wykluczenia negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na lęgowe i migrujące żurawie należy przeprowadzić monitoring przedrealizacyjny z uwzględnieniem monitoringu dużych koncentracji i zgrupowań ptaków.

Kania ruda. Stwierdzono dość liczne występowanie kani rudej na terenach sąsiadujących z obszarem objętym opracowaniem, ponadto przewiduje się, że stanowisko lęgowe kani znajduje się w odległości do 5 km od terenu badań. Dlatego należy przeprowadzić szczegółowy monitoring przedrealizacyjny w celu określenia miejsc żerowania i przelotów kani, w celu oceny ewentualnego zagrożenia dla tego gatunku w wyniku lokalizacji farmy wiatrowej na omawianym terenie. Ocena ta powinna posłużyć do oszacowania zagrożenia dla populacji gniazdującej na terenie ostoi Wybrzeże Trzebiatowskie.

Omawiany teren leży poza obszarami w obrębie których chronione byłyby nietoperze. W promieniu do 20 km brak jest obszarów Natura 2000, na których przedmiotami ochrony byłyby nietoperze. W związku z powyższym można z całą pewnością stwierdzić, że planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na Obszary Natura 2000 oraz na ich integralność.

Projektowane formy ochrony przyrody

Planowane w zmianie Studium działania inwestycyjne (tereny potencjalnych lokalizacji turbin wiatrowych, biogazowni i terenów sportowych) położone są poza (por. mapy - zał. 1 do prognozy):

- granicami planowanych użytków ekologicznych chroniących zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze.
- lokalizacją pozostałych planowanych form ochrony przyrody.

W związku z tym należy przyjąć, że realizacja ustaleń zmiany Studium nie spowoduje negatywnego oddziaływania planowane formy ochrony przyrody i nie wpłynie negatywnie na ich walory przyrodnicze.

7.2. Ocena zgodności z przepisami prawnej ochrony przyrody

Na części obszarów planowanej zmiany Studium znajdują się formy ochrony przyrody (por. rozdz. 3.1.). W związku z tym ocenie podlegać musi zgodność z ustaleniami, zakazami i nakazami obowiązującymi dla tych form. Na poszczególnych terenach objętych planowanym dokumentem występują:

teren Pleśna :

- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH 320017;
- obszar chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”.

teren Kładno i Łopienica:

- obszar chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”.

teren Strzepowo :

- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Warnie Bagno PLH 320017.

W odniesieniu do terenu Pleśna należy stwierdzić, że projektowana zmiana Studium dotyczy utrzymania dotychczasowych funkcji usług turystyki i sportu oraz wariantu 1 przebiegu drogi oraz rezygnacji z innych rozpatrywanych wcześniej wariantów. Ustalenia te są zawarte w poprzedniej zmianie Studium – uchwalonej w 2012 r. i jako takie podlegały już uprzednio strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. Bieżąca zmiana dokumentu, poza rezygnacją z pozostałych wariantów przebiegu drogi, nie wprowadza zmian przestrzennych na terenie Pleśna, w związku z czym bezprzedmiotowe jest rozpatrywanie zgodności z zakazami obowiązującymi w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski” (zgodnie z Uchwałą Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z 15 września 2009 r., w sprawie obszarów chronionego krajobrazu), jak i zgodności z zakazami z art. 33 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U., 2013, poz. 627 ze zm.).

Realizacja zamierzonych w planowanym dokumencie zmian przestrzennych na terenie Kładno i Łopienice nie jest sprzeczna z jakimikolwiek zakazami lub nakazami obowiązującymi w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski” (Uchwała Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z 15 września 2009 r., w sprawie obszarów chronionego krajobrazu).

Realizacja zamierzonych w planowanym dokumencie zmian przestrzennych na terenie Strachomino i Strzepowo wymaga oceny zgodności z zakazami wynikającymi z art. 33 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U., 2013, poz. 627 ze zm.). oraz z ustaleniami Planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 „Warnie Bagno” PLH320047. Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody :

„zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami”.

Odstępstwa od w/w zakazów przewidziane są w art. 34 ustawy i obejmują wyłącznie działania, za którymi przemawiają konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych.

Zgodnie z art. 36. ust.1 ustawy na obszarach Natura 2000 (poza obszarami wchodzącymi w skład parków narodowych i rezerwatów przyrody) nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarcza, rolna, leśna, łowiecka i rybacka, a także amatorski połów ryb, jeżeli nie oddziałuje znacząco negatywnie na cele ochrony obszaru Natura 2000."

Jak wynika z analizy przedstawionej w poprzednim rozdziale - 7.1, realizacja ustaleń planowanego dokumentu nie spowoduje wystąpienia negatywnego wpływu na siedliska przyrodnicze i gatunki będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Warnie Bagno”. Należy także stwierdzić, że realizacja ustaleń zmiany Studium nie jest sprzeczna z jakimikolwiek ustaleniami planu zadań ochronnych przedmiotowego obszaru Natura 2000. Jednocześnie zagrożenia wymienione w załączniku 3 planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Warnie bagno, dotyczące zmian Studium gminy Będzino nie obejmują działań przewidzianych w zmianie Studium.

W związku z tym stwierdza się, że realizacja ustaleń planowanego dokumentu, dotyczących terenów Strzachomino i Strzepowo, nie jest sprzeczna z jakimikolwiek zakazami lub nakazami wynikającymi z ustanowionych form ochrony przyrody i przepisów ustawy o ochronie przyrody (Dz. U., 2013, poz. 627 ze zm.).

W związku z faktem, iż przewidziany w projekcie zmiany Studium pod realizację nowych zamierzeń inwestycyjnych teren Mścice położony jest poza obszarami prawnie chronionymi i przewidzianymi do ochrony, nie wystąpią tu bezpośrednie konflikty z zapisami prawnymi mogącymi ograniczać zagospodarowanie terenu z uwagi na występowanie tych form (plany ochrony, akty prawa miejscowego – rozporządzenia i uchwały).

Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie stanowi naruszenia przepisów wynikających z ustanowionych form ochrony przyrody, planów zadań ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000, a także przepisów dotyczących ochrony walorów przyrody i krajobrazu zawartych w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (tekst jednolity: Dz. U. 2009, Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.), w szczególności art. 33 ustawy (por. analiza w rozdz. 7.1).

Realizacja ustaleń ocenianego dokumentu nie spowoduje zatem wystąpienia jakichkolwiek sprzeczności z zakazami i nakazami określonymi w przepisach dotyczących ochrony przyrody.

7.3. Ochrona zasobów użytkowych

Na obszarze objętym zmianą Studium, umożliwiającym lokalizację turbin wiatrowych przeważają grunty dobrej jakości. Są to głównie gleby zaliczane do 2 i 4 kompleksu przydatności rolniczej.

W obrębie obszaru opracowania dominują gleby III i IV klasy bonitacyjnej. W przypadku przeznaczenia gruntów rolnych klas I-III na cele nierolnicze konieczne będzie uzyskanie stosownej zgody Ministra właściwego do spraw rolnictwa - zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie będzie negatywnie oddziaływać na wody podziemne użytkowych poziomów wodonośnych, oraz wody powierzchniowe.

7.4. Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia analizowanego dokumentu

Należy zauważyć, że zapisy projektu Studium wprowadzają przede wszystkim zmiany dotyczące możliwości wykorzystania terenów na potrzeby energetyki wiatrowej (wykorzystanie odnawialnych źródeł energii). Zapisy te realizują następujące cele polityki ogólnoeuropejskiej (wspólnotowej):

- Przyjętego w grudniu 2008 r. Pakietu Klimatyczno - Energetycznego UE (zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20 % w stosunku do poziomu z roku 1990, zwiększenie udziału energii odnawialnej o 20% w całkowitej produkcji energii);
- Protokołu z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych (dokument rangi ogólnoświatowej - ponad europejskiej) w sprawie zmian klimatu (11 grudzień 1997) - określającego dla państw UE-15 docelową redukcję średnich emisji gazów cieplarnianych w latach 2008–2012 o 8 % poniżej poziomów z 1990 r. (dla RP 6% w roku 2012 w stosunku do 1988 r.).

Działania te są zbieżne z przyjętymi krajowymi celami ochrony środowiska wyrażonymi w :

- Polityce ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 - w zakresie jakości powietrza (kierunki działań w latach 2009-2012 - promowanie odnawialnych źródeł energii);
- II Polityce ekologicznej państwa (dokument z perspektywą do 2025 r.) - w zakresie racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych - poprzez wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz polityki ekologicznej w zakresie jakości środowiska - w sferze jakości powietrza i zmian klimatu.

W podanych wyżej zakresach projektowany dokument należy uznać za element realizacji Polityki energetycznej Polski do 2030 r. (Ministerstwo Gospodarki 2008). Zakłada ona uzyskiwanie do 2020 r. 15% energii ze źródeł odnawialnych (OZE) i odpowiednio 20% w roku 2030, a także ograniczenie emisji gazów (CO₂, SO₂ i NO_x) pochodzenia energetycznego (zobowiązania akcesyjne wobec UE).

W związku z tym należy stwierdzić, że projektowany dokument w sposób należyty uwzględnia aktualne cele ochrony środowiska wyznaczone na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

8. Uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego

Na obszarze objętym projektem zmiany Studium znajdują się:

- strefy W III ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych.

Obszary przeznaczone pod lokalizację turbin wiatrowych obejmują częściowo 4 strefy „W III” W zapisach Studium (w dotychczasowych jego ustaleniach) zawarto odpowiednie zapisy zapewniające odpowiednią ochronę tych obiektów przed zniszczeniem. W tym aspekcie realizacja przedsięwzięcia, zgodnie z ustaleniami Studium będzie musiała spełniać narzucone w dotychczasowym brzmieniu zapisów Studium warunki. W odniesieniu do stref W III:

- uzgadnianie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi przez odpowiedni organ ds. ochrony zabytków;

- przeprowadzenie archeologicznych badań ratunkowych na terenie w granicach strefy, wyprzedzających rozpoczęcie prac ziemnych związanych z realizacją zamierzenia, na zasadach określonych przepisami szczególnymi dot. ochrony zabytków.

Wskazane jest wyznaczenie ostatecznej lokalizacji turbin na obszarach objętych strefą W III – częściowej ochrony konserwatorskiej na podstawie wyprzedzających badań archeologicznych - w sposób zapewniający minimalizację ingerencji w warstwy kulturowe podczas budowy obiektu.

Przy zastosowaniu ww zaleceń należy uznać, że realizacja ustaleń dokumentu nie wpłynie negatywnie na jego zasoby i walory.

W związku z tym nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko kulturowe.

9. Minimalizacja oddziaływań na środowisko

Podstawowym zaleceniem dotyczący, minimalizacji potencjalnych oddziaływań na środowisko jest:

1. Przeprowadzenie kompletnego, rocznego monitoringu przedrealizacyjnego ptactwa i nietoperzy, zgodnego z aktualnymi wytycznymi w tym zakresie, dla potencjalnych farm wiatrowych na terenach wskazanych na ten cel w projektowanej zmianie Studium (powierzchnia Strzepowo). Konieczne jest zwłaszcza szczegółowe rozpoznanie wykorzystania wskazanych w prognozie stref potencjalne kolizyjnych (wskazanych na mapie prognozy - Zał. 2) w zachodniej części powierzchni Strzepowo przez następujące gatunki ptaków: bielika, kanię rudą i orlika krzykliwego, w szczególności w okresie lęgowym.
2. Na kolejnych etapach planowania potencjalnych farm wiatrowych (etap opracowania planu miejscowego i projektu budowlanego) konieczne będzie uwzględnienie szczegółowych wytycznych i zaleceń dotyczących możliwości lokalizacji turbin wynikających z przeprowadzonych monitoringów przedrealizacyjnych.

Poniżej sformułowano dodatkowe wskazania dotyczące minimalizacji oddziaływań na środowisko, mogących pojawić się na dalszych etapach planowania, realizacji i eksploatacji planowanej inwestycji:

1. Dla ograniczenia potencjalnego wpływu na awifaunę i nietoperze zaleca się lokalizację turbin o możliwie dużej mocy i wysokości, zajmujących relatywnie małą powierzchnię, oddalonych od siebie na możliwie dużą odległość. W świetle danych literaturowych rozwiązanie takie jest korzystniejsze niż lokalizacja większej liczby niższych turbin mniejszej mocy.
2. Należy odpowiednio zaplanować rozmieszczenie elementów potencjalnych farm wiatrowych i innych systemów pozyskania energii odnawialnej, w tym przebieg dróg i infrastruktury, aby nie przebiegały one przez tereny podmokłe (siedliska płazów) i ich najbliższe otoczenie oraz tereny cenne przyrodniczo - siedliska przyrodnicze i istniejące lub planowane użytki ekologiczne. Zaleca się przeprowadzenie wyprzedzającej

- inwentaryzacji herpetologicznej terenu, w celu określenia ewentualnych ograniczeń w przebiegu infrastruktury i wskazania ewentualnych działań minimalizujących zagrożenie.
5. Na etapie przygotowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zaleca się odpowiednie rozplanowanie miejsc lokalizacji turbin, dojazdów i sieci infrastruktury możliwie poza obszarem występowania stanowisk archeologicznych.
 6. Na etapie uzyskania decyzji środowiskowej konieczna będzie szczegółowa weryfikacja wpływu planowanej farmy na klimat akustyczny. W razie stwierdzenia możliwości wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu należy podjąć odpowiednie środki zaradcze. Przyjętą w zapisach planowanej zmiany Studium odległość możliwej lokalizacji turbin - 400 m od istniejącej i projektowanej zabudowy mieszkaniowej bądź usługowej (w tym turystycznej) należy uznać za absolutnie minimalną, nieprzekraczalną odległość lokalizacji turbin, możliwą do zastosowania w przypadku określenia odległości pojedynczych turbin o niewielkiej mocy akustycznej, która musi podlegać szczegółowej weryfikacji na podstawie wykonanych obliczeń akustycznych, na etapie przygotowania raportu o oddziaływaniu na środowisko (OOS). Zaleca się wprowadzenie zapisów o minimalnej odległości 500 m od zabudowy (co spełnione jest w przypadku wyznaczonych w projektowanej zmianie Studium terenów lokalizacji turbin wiatrowych).
 7. Na etapie funkcjonowania potencjalnej farmy wiatrowej należy przeprowadzić odpowiedni monitoring porealizacyjny (post-construction), prowadzony zgodnie z obowiązującymi w danym momencie wytycznymi w tym zakresie (por. zalecania - rozdz. 10 poniżej).
 8. Zastosowanie ewentualnych dodatkowych rozwiązań ograniczające wpływ na ptactwo i nietoperze należy podjąć na podstawie wyników monitoringu porealizacyjnego, w uzgodnieniu z ekspertem ornitologiem lub chiropterologiem.

10. Monitoring oddziaływania ustaleń zmiany studium na środowisko

Na etapie funkcjonowania potencjalnej farmy wiatrowej należy prowadzić odpowiedni monitoring porealizacyjny (post-construction). Zgodnie z wytycznymi w zakresie prowadzenia monitoringu dla farm wiatrowych (Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, PSEW, 2008), dla planowanej na obszarze opracowania farmy wiatrowej należy przeprowadzić roczny monitoring porealizacyjny ptactwa, który powinien zostać powtórzony trzykrotnie w ciągu 5 lat od wybudowania farmy. Monitoring porealizacyjny powinien być repliką badań przedrealizacyjnych pod względem metodycznym (rozmieszczenie transektów, punktów i powierzchni kontrolnych).

Po wykonaniu inwestycji i uruchomieniu farmy należy przeprowadzić także porealizacyjny monitoring śmiertelności nietoperzy, zgodnie z wytycznymi (Kepel i in., 2009).

W przypadku wejścia w życie nowych wytycznych ustalających standardy prowadzenia prac w ramach monitoringów porealizacyjnych ptactwa i nietoperzy, metodyka tych badań będzie musiała uwzględniać wprowadzone zmiany.

Wobec braku przewidywanych innych oddziaływań realizacji ustaleń zmiany Studium na pozostałe elementy środowiska, nie wprowadza się dodatkowych zapisów dotyczących potrzeby prowadzenia monitoringu.

11. Literatura i materiały archiwalne

1. Atlas zasobów geotermalnych formacji mezozoicznej na Niżu Polskim, red. W. Górecki, AGH Kraków 2006.
2. Bandzul W., 2005, Energetyka wiatrowa w Polsce, *Elektroenergetyka*, Nr 3 (54).
3. Baza danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce, Ministerstwo Środowiska, <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/>
4. Centralna Baza Danych Geologicznych, PIG, <http://baza.pgi.gov.pl/>
5. Downs N. C., Racey P. A. 2006. The use of habitat features in mixed farmland in Scotland. *Acta Chiropterologica* 8: 169-185.
6. Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
7. Gromadzki M., Przewoźniak M., 2002, Ekspertyza nt. ekologiczno-krajobrazowych uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych w północnej (Pobrzeże Bałtyku) i w centralnej części woj. pomorskiego”, Biuro Projektów i Wdrożeń Proekologicznych PROEKO, Gdańsk, 2002.
8. Kepel A. (red.). 2009. Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II grudzień 2009). Dokument wydany przez Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy.
9. Kondracki J. 1998. Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa.
10. Kotowska I., Barzyk G., 2003, Transport drogowy elementów elektrowni wiatrowych w warunkach polskich, *Czysta Energia*, lipiec/sierpień.
11. Limpens H. J. G. A., Kapteyn K. 1991. Bats, their behaviour and linear landscape elements. *Myotis* 29: 39-48.
12. Liro A. (red.) 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
13. Lorenc H. (red.), 2005, Atlas Klimatu Polski, IMGW, Warszawa.
14. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego, oprac. J. Szewczyk, D. Gientka, PIG, 2009.
15. Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w skali 1:500 000, 1999, PIG Warszawa (http://www.pgi.gov.pl/hydro/mapy/zastosowanie_mapa_gzwp.htm).
16. Mapa temperatur zasobów geotermalnych Polski na głębokości 3000 m - wg prof. J. Sokołowskiego i innych, oprac. Polska Geotermalna Asocjacja im. prof. Sokołowskiego, Kraków 2008, (www.pga.org.pl).
17. Potencjalna roślinność naturalna Polski – Mapa przeglądowa 1 : 300 000, IGiPZ PAN, Warszawa.
18. Projekt zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Będzino.
19. PSEW 2008. Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Szczecin.
20. Rastrowa Mapa Hydrologiczna Polski.
21. Rastrowa Mapa Sozologiczna Polski.
22. Sidło P.O., Błaszowska B., Chylarecki P. (red.). 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa.
23. Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
24. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, arkusz 268 – Dolice.
25. Stryjecki, Mielniczuk, 2011, Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych.

26. Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
27. Waloryzacja przyrodnicza gminy Sianów, Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin, 2004.
28. Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego, RDOŚ Szczecin, 2010.
29. Walsh A. L., Harris S. 1996. Foraging habitat preferences of vespertilionid bats in Britain. *J. Appl. Ecol.* 33: 508-518.
30. Vaughan N., Jones G., Harris S. 1997. Habitat use by bats (Chiroptera) assessed by means of a broad-band acoustic method. *Journal of Applied Ecology* 34: 716-730.
31. Verboom B., Spoelstra K. 1999. Effects of food abundance and wind on the use of tree lines by an insectivorous bat, *Pipistrellus pipistrellus*. *Canadian Journal of Zoology* 77: 1393-1401.
32. Zielińska M., Kajzer Z., 2011, Monitoring porealizacyjny ptaków na obszarze Parku Wiatrowego Tychowo, gm. Stargard Szczeciński, czerwiec - listopad 2011, PRO ORNIS, Gdańsk.
33. Zielińska M., Kajzer Z., 2012, Monitoring porealizacyjny ptaków na obszarze Parku Wiatrowego Tychowo, gm. Stargard Szczeciński, grudzień 2011 - listopad 2012, PRO ORNIS, Gdańsk.
34. Zielińska M., Kajzer Z., 2013, Monitoring porealizacyjny ptaków na obszarze Parku Wiatrowego Tychowo, gm. Stargard Szczeciński, grudzień 2012 - listopad 2013, PRO ORNIS, Gdańsk.