

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

**GMINY CZAPLINEK OBEJMUJĄCY OBSZARY EWIDENCYJNE
OBRĘBÓW: BRO CZYNO, TRZCINIEC, MACHLINY, PŁAWNO,
PSIE GŁOWY, ŁAZICE**



Opracowanie:

dr Wojciech Staszek

mgr Kazimierz Niecikowski

Gdynia, luty 2009 r.

SPIS TREŚCI

Streszczenie	1
1. Wprowadzenie	4
1.1. Podstawy prawne opracowania	4
1.2. Metodyka opracowania i źródła danych.....	4
1.3. Cel i zakres prognozy	5
2. Struktura środowiska terenu objętego zmianą Studium	7
2.1. Budowa środowiska przyrodniczego	7
2.2. Środowisko abiotyczne – zarys fizjograficzny.....	7
2.3. Roślinność	10
2.4. Fauna	11
3. Ochrona przyrody i krajobrazu.....	16
3.1. Obszary i obiekty chronione.....	16
3.2. Projektowane formy ochrony przyrody.....	21
4. Diagnoza stanu środowiska	30
4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego.....	30
4.2. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji	34
5. Charakterystyka zapisów zmiany Studium.....	35
5.1. Powiązania z innymi dokumentami planistycznymi	35
5.2. Ustalenia projektu zmiany Studium	36
6. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji zapisów zmiany Studium na środowisko	37
6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe	37
6.2. Oddziaływania w zakresie hałasu i pól elektromagnetycznych – wpływ na warunki życia człowieka	40
6.3. Oddziaływanie na awifaunę i nietoperze.....	41
6.4. Oddziaływanie na szatę roślinną	46
6.5. Oddziaływanie na krajobraz	48
6.6. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne	49
7. Uwarunkowania prawa ochrony środowiska.....	49
7.1. Wpływ na formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000.....	49
7.2. Zgodność z przepisami wynikającymi z występowania form ochrony przyrody	51
7.3. Ochrona zasobów użytkowych.....	52
8. Uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego.....	53
9. Ocena zgodności ustaleń z planem wojewódzkim.....	53
10. Minimalizacja oddziaływań na środowisko.....	54
11. Monitoring oddziaływania ustaleń zmiany studium na środowisko	55
12. Podsumowanie i wnioski	56
13. Literatura i materiały archiwalne	59

ZAŁĄCZNIKI:

Załącz. 1. Uwarunkowania środowiskowe obszaru objętego zmianą studium - mapa w skali 1:25 000

Załącz. 2. Prognoza potencjalnego oddziaływania na środowisko – mapa w skali 1:25 000.

STRESZCZENIE

Prognoza wpływu na środowisko realizacji ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania dotyczy projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czaplinek, powiat drawski, województwo zachodniopomorskie. Przedmiotowa zmiana Studium obejmuje łączną powierzchnię ok. 166 km². Są to tereny o dominującej funkcji rolniczej, z udziałem lasów, głównie w części południowej i wschodniej oraz z rozproszoną siecią osadniczą.

Na obszarze opracowania przeważają gleby słabej jakości – zaliczane głównie do V i VI klasy bonitacyjnej. Mniejszy areał zajmują grunty IV i miejscami III klasy.

W granicach obszaru objętego zmianą Studium występują następujące prawne formy ochrony przyrody:

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019 – obejmujący północną i zachodnią część rozpatrywanego obszaru;
- Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000 „Jeziora Czaplineckie” PLH320039 – położony we fragmencie północnej i zachodniej części obszaru opracowania;
- obszar chronionego krajobrazu „Pojezierze Drawskie”; - położony częściowo w północnej części obszaru opracowania;
- 2 pomniki przyrody.

W sąsiedztwie i dalszym otoczeniu występują kolejne formy ochrony przyrody:

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 (OSO) „Puszcza nad Gwdą” PLB300012 – przylegający od południa do granic obszaru objętego zmianą Studium;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 (SOO) „Dolina Piławy” PLH320025 – zlokalizowany w odległości 0,4 km na wschód od granic obszaru opracowania;
- Drawski Park Krajobrazowy – sąsiaduje bezpośrednio z północnym krańcem obszaru opracowania;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy – zlokalizowany 1,4 – 3,3 km na południe od obszaru opracowania;

W granicach obszaru opracowania znajduje się kilka planowanych indywidualnych form ochrony przyrody. Są to 2 planowane obszary chronionego krajobrazu („Doliny Dobrzycy” i „Okolice Złocieńca”), 34 planowane pomniki przyrody, 7 projektowanych użytków ekologicznych, 1 zespół przyrodniczo – krajobrazowy (Dolina Dobrzycy). Na części obszaru objętego zmianą Studium zaplanowano także rozszerzenie granic Drawskiego Parku Krajobrazowego. Na terenie tym znajdują się także wytypowane w waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek obszary cenne przyrodniczo, grupujące stanowiska chronionych roślin i zwierząt.

Podstawowym celem zmiany Studium jest przygotowanie terenów pod planowaną farmę elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Pławno, Broczyno, Trzciniec, Byszkowo. Obszary przeznaczone pod realizację farmy wiatrowej zajmują łącznie ok. 742,3 ha gruntów rolniczych na ogół niskich klas IV - V, czego niewielki odsetek będzie faktycznie wykorzystany pod lokalizację turbin.

Ponadto ustalenia zmiany Studium przeznaczają tereny byłego lotniska wojskowego w rejonie Broczyna pod realizację funkcji działalności gospodarczej, usług, turystyki oraz potencjalnego lotniska / lądowiska (cywilnego). Obszar ten obejmuje łącznie ok. 428,5 ha. W strefie tej powstać mogą obiekty, które będą uciążliwe dla środowiska. Potencjalne

oddziaływanie na środowisko funkcjonowania obiektów, które mogą zostać zlokalizowane w tej strefie jest uzależnione od ich charakteru (rodzaj procesów produkcyjnych, technologia, wielkość) i w chwili obecnej niemożliwe do ścisłego określenia.

Niewielkie powierzchnie terenu przeznaczane są w zmianie Studium pod tereny rozwojowe miejscowości: Broczyno, Machliny, Psie Głowy, Ostroróg, Trzciniec, Pławno, Łazice. Tereny te przeznacza się pod zabudowę zagrodową i jednorodzinną z dopuszczeniem funkcji usług turystyki. Będzie to zabudowa o niewielkiej intensywności, która nie będzie powodowała negatywnych oddziaływań na środowisko. Negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze mogą mieć jedynie zmiany przeznaczenia terenu (tereny ekstensywnej zabudowy rezydencjonalnej i letniskowej oraz usług turystyki) w rejonie miejscowości Ostroróg (północno – wschodnia część obszaru objętego zmianą Studium). Tereny przeznaczone pod te funkcje znajdują się częściowo na obszarze cennym przyrodniczo, obejmującym siedlisko rozrodu dla licznej populacji płazów – żab zielonych, brunatnych i ropuchy szarej oraz perkoza dwuczubego. Wszelkie działania inwestycyjne muszą być tu prowadzone z uwzględnieniem wyników waloryzacji przyrodniczej. Zaleca się szczegółowe rozpoznanie lokalnych uwarunkowań przyrodniczych na etapie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i wykonania na jego potrzeby opracowania ekofizjograficznego.

Ustalenia projektu zmiany Studium spowodują także przeznaczenie nowych terenów pod zalesienia (15,1 ha) oraz zieleń parkową (0,5 ha) co należy uznać za zmiany pozytywne, wzmacniające potencjał biotyczny i odporność środowiska.

Pozostałe tereny w granicach opracowania nie ulegają żadnym przekształceniom – utrzymanie zostanie ich dotychczasowe wykorzystanie.

Efektom realizacji ustaleń zmiany Studium 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 kabli przesyłowych i stacji GPZ;
- przeznaczenie niewielkich powierzchni gruntów rolnych pod lokalizację nowej zabudowy kubaturowej – jednorodzinnej i zagrodowej o małej intensywności i związane z tym powstanie nieznacznych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza;
- powstanie potencjalnych nowych źródeł emisji zanieczyszczeń do środowiska na terenach po byłym lotnisku wojskowym koło Broczyna. Uciążliwość i skala oddziaływań tych obiektów będzie ściśle uzależniona od ich charakteru;
- prawdopodobnie niewielka możliwość oddziaływania na ornitofaunę i faunę nietoperzy.

Stwierdzono, że oddziaływania te nie powinny być znaczące i nie powinny powodować przekroczeń dopuszczalnych norm jakości środowiska.

Jednak dla przewidzianej w Studium planowanej farmy wiatrowej zaleca się na etapie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych stwierdzenie konieczności wykonania raportu o oddziaływaniu na środowisko, w którym dokonana zostanie szczegółowa analiza potencjalnego wpływu inwestycji na środowisko.

Osobną kwestią będą obiekty o różnym, niemożliwym w chwili obecnej do przewidzenia oddziaływaniu na środowisko, które na mocy ustaleń Studium mogą powstać w strefie gospodarczej byłego lotniska wojskowego. Ich oddziaływania na środowisko zostanie

ostatecznie ustalone na etapie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych wraz z ewentualnym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projekt zmiany Studium zapewnia dotrzymanie obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony przyrody. Realizacja ustaleń zapisów Studium nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze istniejących i planowanych obszarów chronionych znajdujących się w sąsiedztwie, w tym na awifaunę obszaru Natura 2000 PLB320019 „Ostoja Drawska” oraz PLB 300012 „Puszcza nad Gwdą” i nie wpłynie na walory przyrodnicze tych ostoi.

Nie spowoduje także negatywnego oddziaływania na siedliska przyrodnicze położone w granicach obszarów Natura 2000 PLH 320039 „Jeziora Czaplineckie” i PLH 320025 „Dolina Piławy”. Nie wystąpią znaczące negatywne oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność i spójność tych obszarów. Nie wystąpią także negatywne oddziaływania na inne formy ochrony przyrody zlokalizowane w pobliżu : Drawski Park Krajobrazowy (wraz z otuliną), Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Drawskie” oraz Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy”. Nie wystąpią oddziaływania mogące wpłynąć negatywnie na integralność i spójność obszarów Natura 2000. Realizacji zapisów przedmiotowej zmiany Studium nie wpłynie też negatywnie na planowane formy ochrony przyrody, zaproponowane w waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek.

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy prawne opracowania

Niniejsza „Prognoza oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czaplinek (zwanego dalej Studium) obejmująca obszary ewidencyjne obrębów: Broczyno, Trzciniec, Machliny, Pławno, Psie Głowy, Łazice” wykonana została na zlecenie gminy Czaplinek.

Sporządzenie prognozy dla Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (zwanego dalej „Studium”) wynika z przebiegu procedury planistycznej przeprowadzanej na podstawie *Uchwały Nr XVI/143/07 Rady Miejskiej w Czaplinku z dnia 7 grudnia 2007 r. sprawie przystąpienia do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czaplinek*.

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).

1.2. Metodyka opracowania i źródła danych

Podstawą wnioskowania o zakresie oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń zmiany 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 Studium. 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 (Ocena potencjalnego oddziaływania projektowanego parku elektrowni wiatrowych - Trzciniec na ptaki - raporty częściowe nr 1, 2, 3 oraz 4 wraz z opracowaniem końcowym, Robert Kościów, Szczecin, 2008). Skutki realizacji ustaleń projektu zmiany Studium odnoszono do obowiązujących norm i przepisów prawnych. Oceniono także zgodność ustaleń z wnioskami sformułowanymi w opracowaniu ekofizjograficznym dla tego obszaru.

Przy opracowaniu niniejszej prognozy wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- Projekt zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czaplinek obejmujący obszary ewidencyjne obrębów: Broczyno, Trzciniec, Machliny, Pławno, Psie Głowy, Łazice - sporządzony przez zespół urbanistyczny pod kierunkiem mgr inż. arch. Piotra Kozłowskiego, 2008 rok;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czaplinek przyjęte uchwałą nr XXVII/194/2001 Rady Miejskiej w Czaplinku.
- opracowanie pt. „Waloryzacja przyrodnicza gminy Czaplinek”, wykonaną przez Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, 2004 r.;

- „Program Ochrony Środowiska dla gminy Czaplinek na lata 2004 - 2007 z perspektywą na lata 2008 – 2011”;
- Wstępna inwentaryzacja środowiska przyrodniczego obszaru planowanej farmy elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Trzciniec, gmina Czaplinek (Pro Digital, styczeń 2008),
- Ocena potencjalnego oddziaływania projektowanego parku elektrowni wiatrowych - Trzciniec na ptaki - raporty częściowe nr 1, 2 i 3 oraz raport końcowy - wyniki monitoringu rocznego (Kościów 2008a, 2008b, 2008c, 2008d);
- Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego południowo-wschodniej części gminy Czaplinek. Pro Digital, Gdynia, 2008;
- informacje Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Szczecinie, uzyskane w odpowiedzi na złożony w dniu 16 października 2007 r. wniosek o udostępnienie danych dotyczących form ochrony przyrody;
- informacje z bazy danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce na stronach internetowych Ministerstwa Środowiska (<http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/>);
- informacje uzyskane w wydziale ochrony środowiska Urzędu Gminy Czaplinek;
- informacje Wydziału Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Drawsku Pomorskim (w zakresie występowania złóż kopalin);
- mapy topograficzne terenu w skali 1: 10 000 (Układ 1965);
- mapy sytuacyjno – wysokościowe z ewidencją gruntów w skali 1: 2 000;
- materiały, mapy i publikacje wymienione w spisie na końcu opracowania.

1.3. Cel i zakres prognozy

Podstawowym celem prognozy jest określenie i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko realizacji ustaleń zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. 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). 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 Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

Uzgodnienia te zostały wydane pismami:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 3 lutego 2009 r. (pismo znak RDOŚ-32_WOŚ_7040/16/5/08/km);
- Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Czaplinku z dnia 26 stycznia 2009 r. (pismo znak : IBP 7320-1/01/08).

Zgodnie z nimi – zakres szczegółowości i zawartości prognozy dla przedmiotowego projektu zmiany Studium został określony na zgodny z wymogami ustawowymi, ze szczególnym uwzględnieniem:

1. oddziaływania przedmiotowej inwestycji na obszary Natura 2000:
 - specjalnej ochrony ptaków „Ostoja Drawska” (PLB 320019) i „Puszcza nad Gwdą” (PLB 300012),
 - specjalnej ochrony siedlisk „Jeziora Czaplinieckie” (PLH 320039) i „Dolina Pilawy” (PLH 320025),.
2. oddziaływania przedmiotowej inwestycji na sąsiednie obszary chronionego krajobrazu „Pojezierze Drawskie” , „Pojezierze Wałeckie” i „Dolina Gwdy”.
3. walory przyrodniczo – krajobrazowe Drawskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny,
4. obszary przyrodniczo cenne, zaproponowane do objęcia ochroną w waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek

Jednocześnie zwrócono uwagę, że w przypadku gdy teren objęty zmianą studium przeznaczony będzie pod lokalizację elektrowni wiatrowych, konieczne jest uwzględnienie oddziaływania skumulowanego na obszary cenne przyrodniczo, w połączeniu z innymi farmami wiatrowymi, jeżeli takie istnieją w okolicy oraz podania informacji odnośnie ich odległości od projektowanej farmy wiatrowej.

2. Struktura środowiska terenu objętego zmianą studium

2.1. Budowa środowiska przyrodniczego

Obszar objęty zmianą Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obejmuje powierzchnię ok. 163,8 km², położoną w południowo - wschodniej części gminy Czaplinek, pow. drawski, woj. zachodniopomorskie.

Na obszarze opracowania występują tereny użytkowane rolniczo ze zdecydowaną przewagą gruntów rolnych. W południowej części obszaru opracowania znajdują się rozległe kompleksy lasów Równiny Wałeckiej. Mniejsze powierzchnie leśne znajdują się także w północnej części obszaru opracowania.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski J. Kondrackiego (2002) obszar opracowania znajduje się w podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie (314), w makroregionie Pojezierze Południowopomorskie (314.6) w obrębie mezoregionów: Równina Wałecka (314.65) i Pojezierze Drawskie (314.45).

2.2. Środowisko abiotyczne – zarys fizjograficzny

Główne rysy rzeźby terenu omawianego obszaru zostały ukształtowane podczas recesji lądolodu w fazie poznańskiej i pomorskiej ostatniego zlodowacenia. Pierwotna rzeźba glacialna została zmodyfikowana w holocenie, głównie poprzez procesy denudacyjne, fluwialne oraz osadzanie się utworów biogenicznych w dolinach rzecznych, rynnach subglacialnych i zagłębieniach wytopiskowych.

Dominującą formą rzeźby terenu jest równina sandrowa. W strefie kontaktu z wysoczyzną morenową powierzchnia sandru jest niemal równie pagórkowata jak powierzchnia terenu w strefie morenowej (obszar między Czaplinkiem a Broczynem). Jest to wynik silnego zdeformowania sandru licznymi wytopiskami. W miarę oddalania się od strefy morenowej powierzchnia sandru staje się coraz bardziej równinna, a liczba wytopisk się zmniejsza. Na terenie położonym na południowy-wschód od Machlin powierzchnia sandru staje się niemalże płaska.

Wysoczyzna morenowa pagórkowata występuje na północnym krańcu obszaru opracowania, w rejonie miejscowości Karsno. Wysoczyzna morenowa falista dominuje w centralnej części obszaru opracowania, w rejonie Broczyna, Trzcínca i Machlin.

Kemy najliczniej występują w strefie położonej między miejscowościami: Czaplinek, Ostroróg, Machliny. Pojedynczy oz znajduje się w rejonie miejscowości Piekary.

Osady holocenne występują w obniżeniach wytopiskowych oraz dnach rynien subglacialnych. Są to głównie torfy i namuły.

Pod względem hipsometrycznym analizowany obszar jest znacznie zróżnicowany. Najbardziej urozmaicona rzeźba terenu występuje w jego północnej części. Jest to następstwo dużej różnorodności form występujących na powierzchni. Wysoczyzna morenowa sąsiaduje tam z sandrem, którego powierzchnia jest urozmaicona przez liczne zagłębienia wytopiskowe oraz wyspy morenowe. Deniwelacje terenu dochodzą tam do 40 m (jez. Czaplino - Lipowa Góra).

Rzeźba terenu południowej części opracowania jest mniej urozmaicona. Dominuje w niej równina sandrowa, której powierzchnia jest urozmaicona doliną Dobrzycy oraz

nielicznymi wytopiskami. Różnice wysokości względnej między dnem dolin a powierzchnią sandru nie przekraczają 20 m.

W granicach omawianego terenu występują wyłącznie złoża kopalin pospolitych. Jest ich niewiele i posiadają jedynie znaczenie lokalne. Kruszywo naturalne drobne udokumentowano w dwóch miejscach:

- Złoże w Piekarach zbudowane jest z utworów fluwioglacjalnych. Charakteryzuje się następującymi parametrami: powierzchnia - 1,0 ha, średnia miąższość serii złożowej - 4,2 m, grubość nadkładu - 0,7 m, średni punkt piaskowy - 71,2%, zawartość pyłów mineralnych - 1,3% ;
- Złoże w Karśnie składa się z osadów kemowych. Charakteryzuje się następującymi parametrami: powierzchnia - 3.1 ha, średnia miąższość serii złożowej - 8,9 m, grubość nadkładu - 0,5 m, średni punkt piaskowy - 58,5%, zawartość pyłów mineralnych - 1,4%.

Na omawianym terenie znajdują się liczne wystąpienia torfu. Jedno z większych znajduje się w rejonie Łazic. Złoże jest obecnie eksploatowane. Powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi 37 ha. Występuje tam torf wysoki, o popielności 5,92%, charakteryzuje się średnią miąższością 2,8 m (maksymalnie 6,8 m). Pod torfem, na powierzchni 60 ha, zalega gytia o średniej miąższości 1,0 m.

Na obszarze sandrowym występują gleby autogeniczne reprezentowane przez gleby bielcowe. Skałami macierzystymi tych gleb są z reguły piaski, rzadziej piaski luźne i słabogliniaste. Gleby te odznaczają się słabą urodzajnością – zaliczane są do V lub VI klasy bonitacyjnej i odpowiednio do kompleksu żyniego słabego (5) lub bardzo słabego (6). Występują one przede wszystkim w południowej i centralnej części opracowania. Część gleb wykształconych na obszarach występowania piasków gliniastych i glin odznacza się wyższą urodzajnością. Zaliczane są do IIIb lub IV klasy bonitacyjnej. Gleby te występują na niewielkich powierzchniach w północnej i centralnej części omawianego terenu, w rejonie Łazic oraz Broczyna.

Gleby semihydrogeniczne i hydrogeniczne występują w dnach rynien subglacjalnych oraz w rozległych obniżeniach torfowiskowych. Są to gleby torfowe, związane z płytkim występowaniem wód gruntowych. Z reguły wykorzystywane są, jako zbyt wilgotne dla upraw ornych, w charakterze łąk.

Obszar opracowania ma charakter rolniczy. Dominują tu grunty orne na glebach mineralnych. Udział użytków zielonych - łąk i pastwisk, jest tu relatywnie niski. Drugim pod względem zajmowanej powierzchni typem użytkowania są tereny leśne. Największe powierzchnie leśne występują w południowo – zachodniej i północnej części obszaru opracowania.

Wodonośność omawianego obszaru należy zaliczyć do słabych i przeciętnych. Najgorsze warunki w tym względzie występują w północno-zachodniej części opracowania, w której wodonośność jest określana na poziomie 10 – 30 m³/h wydajności przeciętnego otworu studziennego. W południowej części opracowania: 30 – 50 m³/h. Najwyższym

poziomem wodonośności charakteryzuje się niewielka jednostka hydrogeologiczna, znajdująca się rejonie Trzcina. Wodonośność dochodzi tam do 70 – 120 m³/h.

Głębokość zalegania pierwszego poziomu wód podziemnych bardzo wyraźnie nawiązuje do ukształtowania powierzchni terenu. Na dnie rynien jeziornych, dolin rzecznych oraz wytopisk wody podziemne pierwszego poziomu zalegają na poziomie 1 m p.p.t. Również na obszarach sandrowych głębokość zalegania wód podziemnych pierwszego poziomu jest niewielka, wynosi ona od 2 do 5 m p.p.t. Najgłębiej wody zalegają w szczytowych partiach wysoczyzn. W rejonie Lipowej Góry na wschód od Karsna głębokość zalegania pierwszego poziomu wód podziemnych wynosi ponad 20 m p.p.t.

Na analizowanym obszarze znajdują się dwa użytkowe piętra wodonośne: czwartorzędowe i trzeciorzędowe.

W czwartorzędomym piętrze wodonośnym wydzielić można trzy poziomy wodonośne:

- przypowierzchniowy poziom wodonośny,
- międzyglinowy poziom wodonośny,
- podglinowy poziom wodonośny (czwartorzędowo-trzeciorzędowy).

Wodonośne piętro czwartorzędu jest zbudowane z piasków różnoziarnistych i żwirów. Wydajności studzien ujmujących poziom przypowierzchniowy przeważnie mieszczą się w przedziale od 10 do 50 m³/h.

Międzyglinowy poziom wodonośny reprezentuje szereg warstw, soczew lub pogrzebanych dolin rzecznych powstałych w okresie zlodowaceń środkowopolskich. Wydajności jednostkowe studzien wahają się od 6 do 50 m³/h. Średni współczynnik filtracji wynosi 17 m³/24h. Poziom ten w różnym stopniu związany jest hydraulicznie z innymi poziomami.

Podglinowy poziom wodonośny (czwartorzędowo-trzeciorzędowy) związany jest z osadami najstarszych zlodowaceń i ze stropowymi partiami wodonośnego trzeciorzędu. Wydajność studzien ujmujących ten poziom wynosi ok. 50 m³/h. Jest to poziom zasobny, lecz z powodu głębokiego zalegania mniej eksploatowany od poziomów wyższych.

W piętrze trzeciorzędowym występuje poziom wodonośny, który związany jest z wodonośnymi utworami miocenu. Wydajności studzien ujmujących ten poziom mieszczą się w przedziale od 9 do 60 m³/h. Współczynniki filtracji wodonośnych utworów miocenu zawierają się w przedziale od 2,2 do 26,2 m³/24h.

Pod względem hydrograficznym większa część obszaru opracowania znajduje się w polu podstawowym 119B – 30i_{2b} dorzecza Odry (Podział hydrograficzny Polski, 1980, IMGW, Warszawa). Przynależy on kolejno do zlewni Niecieczy, Dobrzycy, Gwdy, Noteci i Warty. Wschodnia część opracowania przynależy bezpośrednio do zlewni Dobrzycy (pola podstawowe 119B – 30i₁ 119B – 30i_{2a} dorzecza Odry). Niewielki fragment północnej części obszaru opracowania znajduje się w polu podstawowym 119D - 3b dorzecza Odry. Przynależy on kolejno do zlewni jez. Drawskiego, rzeki Drawy, Noteci i Warty.

Na terenie opracowania sieć hydrograficzna zasadniczo jest reprezentowana przez jeziora, obszary bagienne, oraz w niewielkim stopniu przez ciek i rowy melioracyjne. W granicach omawianego terenu znajduje się 17 jezior o powierzchni przekraczającej 1 ha.

Zajmują one łączną powierzchnię 476,9 ha, co stanowi 0,29% powierzchni omawianego terenu.

Obszar opracowania cechuje się zróżnicowanymi warunkami topoklimatycznymi. Kształtowane są one w głównej mierze przez rzeźbę terenu, charakter pokrycia terenu i warunki hydrograficzne. Na omawianym terenie wyróżnić można następujące podstawowe typy topoklimatu:

- płaskich i falistych wierzchołach wysoczyzn i sandru
- ciepłych stoków eksponowanych dosłonecznie (ekspozycje z sektora południowego)
- chłodnych stoków (ekspozycje z sektora północnego)
- wilgotnych zagłębień i den dolin,
- obszarów leśnych

Korzystne warunki bioklimatyczne i aerosanitarne, sprzyjające lokalizacji zabudowy mieszkaniowej występują głównie w centralnej oraz północnej części opracowania, na płaskich terenach otwartych oraz na stokach o ekspozycji z sektora południowego.

Niekorzystne warunki bioklimatyczne występują na stokach rynien, dolin i zagłębień terenowych o ekspozycji z sektora północnego oraz w miejscach płytkiego zalegania wód gruntowych.

2.3. Roślinność

Według podziału geobotanicznego (Matuszkiewicz, 1993) obszar opracowania położony jest w obrębie Działu Pomorskiego. Głównymi typami roślinności strefowej tej strefy geobotanicznej są kontynentalne bory sosnowe *Dicrano-Pinion*, lasy liściaste z klasy *Querc-Fagetea* oraz acidofilne dąbrowy typu atlantyckiego z klasy *Quercetea robori-petraeae*.

Potencjalną roślinność naturalną (Matuszkiewicz 1995) na terenie opracowania stanowią przede wszystkim kompleksy boru świeżego *Leucobryo-Pinetum*, boru suchego *Cladonio-Pinetum*, boru mieszanego *Pino-Quercetum* oraz siedliska lasów zachodniopomorskiej odmiany kwaśnej dąbrowy *Calamagrostio-Quercetum petraeae*.

Aktualnie występująca roślinność rzeczywista obszaru opracowania ukształtowana została w warunkach silnego wpływu człowieka. Naturalne zbiorowiska leśne zostały na dużych powierzchniach przekształcone w zbiorowiska upraw rolniczych. Obszarami najsilniej przekształconymi są krajobrazy osadniczo – polne opanowane przez roślinność ruderalną i segetalną. Dominują w środkowej i północnej części opracowania. Na obszarach rolniczych przeważają uprawy kukurydzy i żyta. Na obszarach wiejskich występują zbiorowiska ruderalne oraz uprawy ogrodowe.

Struktura fitocenotyczna rozpatrywanego terenu bezpośredniej lokalizacji inwestycji jest urozmaicona przez:

- kompleksy leśne – głównie w typie siedliskowym boru świeżego lub nasadzenia sosny na gruntach porolnych;
- jeziora oraz torfowiska i roślinność szuwarowa – występujące w licznych zagłębieniach terenu;

- murawy napiaskowe i zarośla na terenach powojennych (lotnisko) – miejscami z udziałem żarnowca miotlastego – *Cytisus scoparius*;
- drobne kompleksy zadrzewień i zalesień śródpolnych oraz stare założenia zieleni przy majątkach gospodarskich;
- aleje i szpalery drzew wzdłuż dróg.

Panującym gatunkiem drzew jest sosna, a wśród pozostałych gatunków najwięcej jest dębu, buka i świerka. Wśród siedlisk leśnych zdecydowanie dominuje bór świeży. Lasy na tym terenie zajmują w większości siedliska o glebach ubogich, piaszczystych i o zróżnicowanej rzeźbie, nieatrakcyjne dla użytkowania rolniczego.

Największe kompleksy leśne zachowały się w południowej oraz wschodniej części omawianego terenu. Występuje tam rozległy kompleks borów sosnowych w typie siedliskowym boru świeżego *Leucobryo-Pinetum*. Dominuje w nim sosna zwyczajna z niewielką domieszką brzozy brodawkowatej, świerka pospolitego i dębu szypułkowego. Lasy te stanowią rozległy kompleks leśny porastającego sandru Równiny Wałeckiej. Duże fragmenty lasów, głównie wokół jezior, objęto ochroną i wydzielono jako lasy wodochronne. W południowo-wschodniej części omawianego obszaru, dużą powierzchnię zajmują lasy obejmujące tereny wojskowe (poligony wojskowe). Bory te zostały częściowo wycięte, a na ich miejscu powstały rozległe powierzchnie wrzosowisk.

W północnej części opracowania, w rejonie Karsna, znajduje się siedlisko suboceanicznych acidofilnych lasów bukowo - dębowych typu pomorskiego z dębem bezszypułkowym (*Fago-Ouercetum petraeae*). W zachodniej części opracowania, pomiędzy miejscowościami Wąsosz i Studniczka miejscami występuje siedlisko subkontynentalnych borów mieszanych dębowo-sosnowych (*Ouercio-Pinetum*).

Na terasach jeziornych, a także w różnego typu obniżeniach terenowych wykształciły się biotopy mokradłowe. Stanowią je zbiorowiska łąkowe, jak i również brzeziny bagienne i bory bagienne. Ponadto dolina Dobrzycy stanowi siedlisko łągów jesionowo-olszowych (*Circaeo-Alnetum*).

W ogólnym składzie flory omawianego terenu stwierdzono występowanie licznych gatunków atlantyckich i subatlantyckich, czyli takich, których optimum zasięgu przypada na obszary Europy Zachodniej bądź zachodnie tereny Europy Środkowej. Podkreślają one wpływy wilgotnego, oceanicznego klimatu na obszar opracowania. Obok nich rzadziej występował element kontynentalny, którego centrum zasięgu przypada na Europę Wschodnią lub wschodnią część Europy Środkowej.

2.4. Fauna

Wg podziału zoogeograficznego Polski A.S., Kostrowickiego (1999) obszar opracowania należy do dwóch okręgów. Zachodnia część opracowania jest w Okręgu Centralnego, a wschodnia w Podokręgu Pomorskim Okręgu Środkowopolskiego. Oba okręgi wchodzi w skład Podregionu Środkowego w Regionie Środkowoeuropejskim. Okręg Centralny charakteryzują się on zaledwie 8 gatunkami wyróżniającymi, przez co wyodrębnią się dość słabo wśród innych okręgów zoogeograficznych. Należą do nich m.in. jeź europejski

(*Erinaceus europaeus* L.), gęś gęgawa (*Anser anser* L.) i motyl przestrojnik (*Pyronia tithonus* L.). Z kolei Podokręg Pomorski nie ma jakichkolwiek gatunków charakterystycznych. Jest to właściwie strefa współwystępowania gatunków zachodnich, wschodnich i północnych.

Na rozpatrywanym terenie większe ssaki najliczniej są reprezentowane przez sarny *Capreolus capreolus*, dziki *Sus scrofa* oraz zające szaraki *Lepus europaeus*. Sarny oraz zające występują dość powszechnie na całym obszarze opracowania. W rozległych borach Równiny Wałeckiej występują jelenie *Cervus elaphus*. Na obszarze opracowania można spodziewać się także występowania lisa *Vulpes vulpes*, jenota *Nyctereutes procyonoides*, łasicy *Mustela nivalis* a w pobliżu terenów leśnych borsuka *Meles meles* i kuny leśnej *Martes martes*. Rzadkie gatunki awifauny są głównie związane z większymi zbiornikami wodnymi (zostały one bliżej przedstawione na końcu tego podrozdziału). Spośród ssaków zarejestrowano na nich obecność wydry *Lutra Lutra* i bobra *Castor fiber*.

Na podstawie danych archiwalnych (Waloryzacja przyrodnicza gminy Czaplinek, 2004) należy stwierdzić, że obszar opracowania cechuje się korzystnymi warunkami dla bytowania wszystkich nizinnych gatunków płazów. Dotyczy to przede wszystkim małych śródpolnych i śródleśnych zbiorników wodnych, na ogół bezimiennych o powierzchni kilku – kilkunastu arów, maksymalnie do 1 ha, leżących w zagłębieniach wytopiskowych. Cechują się one dużym zagęszczeniem stanowisk kumaka *Bombina bombina*, grzebiuszki *Pelobates fuscus*, ropuch zielonych i szarych *Bufo viridis*, *B. bufo*, rzekotek *Hyla arborea*.

Spośród gadów na badanym obszarze odnotowano występowanie padalca i zaskrońca (planowany użytek ekologiczny „Jezioro Broczyno Małe”). W miejscach bardziej suchych i na obszarach leśnych możliwe jest występowanie jaszczurki zwinki oraz żmii zygzakowatej.

Wśród kręgowców najliczniej reprezentowaną gromadą są ptaki. Analiza materiałów stanowiących potencjalne źródło danych o występowaniu ptaków na obszarze opracowania (Wieloch 1984; Górski, Wiatr 1986; Górski 1991; Gromadzki i in. 1994; Głowaciński [Red.] 2001; Gromadzki i in. 2002; Kalisińska, Kalisiński 2003; Tomiałojć, Stawarczyk 2003) wskazuje, że obszar nie był obiektem licznych badań naukowych na przełomie ostatnich stuleci.

W latach 1976-85 przeprowadzono profesjonalne badania ptaków wodnych i wodno-błotnych, które dotyczyły rozpoznania składu ilościowego i jakościowego awifauny lęgowej 384 jezior położonych między Stargardem Szczecińskim a Kościerzyną (Tomiałojć, Stawarczyk 2003) - w tym jezior położonych w północno-zachodniej części Równiny Wałeckiej pod Czaplinkiem (Górski, Wiatr 1986; Górski 1991). Spośród jezior znajdujących się na obszarze opracowania zbadano awifaunę lęgową:

- jez. Krzemienko,
- jez. Machliny.

W obrębie wskazanych jezior, spośród ptaków wodnych, stwierdzono gniazdowanie jedynie perkoza dwuczubego (Tab. 1). Analiza wyników z przełomu lat 70 i 80-tych wskazuje, że awifauna małych śródleśnych jezior północno-zachodniej części Równiny Wałeckiej jest dość uboga, mimo bliskości innych akwenów w sąsiedztwie, a także występowania dużych jezior na Pojezierzu Drawskim.

Tab. 1. Skład gatunkowy awifauny lęgowej dwóch jezior koło Pławna, na obszarze opracowania. Na podstawie badań GÓRSKIEGO (1991), zmienione.

Lp.	Nazwa gatunkowa		Obiekt	
	polska	łacińska	jez. Krzemienko	jez. Machliny
1.	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	(4)
2.	głowienka	<i>Aythya ferina</i>	(1)	-
3.	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	1	1 (4)

Dane pochodzą z lipca 1983 roku. W nawiasach podano liczbę ptaków niełgowych przebywających na akwenach podczas kontroli w 1991 roku.

Z badań prowadzonych przez Górskiego i Wiatra (1986) oraz z opracowania Górskiego (1991) wynika, że w tamtym okresie, prawdopodobnie ze względu na bliskość terenu wojskowego – lotniska, nie skontrolowano jezior, które są położone w obrębie obszaru opracowania. Skład gatunkowy awifauny nie został więc rozpoznany w tamtym okresie na następujących akwenach:

- jez. Broczyno,
- jez. Broczyno Małe,
- jez. Łąka,
- jez. Byszkowo.

Najnowsze informacje o awifaunie, z obszaru opracowania, pochodzą kolejno z lat 2002-03, kiedy przeprowadzono waloryzację przyrodniczą gminy Czaplinek (2004). Część zamieszczonych w „Waloryzacji...” danych dotyczy materiałów zbieranych w latach 90. na potrzeby planu ochrony Drawskiego Parku Krajobrazowego (Górski [red.] 1993; Górski 1997). Waloryzacja umożliwiła zaktualizowanie danych. W trakcie waloryzacji wykazano więc występowanie łącznie 21 gatunków ptaków – spośród których przeważały taksony związane ściśle ze środowiskiem wodnym (18 gatunków). 5 gatunków to ptaki podlegające artykułowi 4.2. Dyrektywy Ptasiej – żuraw *Grus grus*, derkacz *Crex crex*, gąsiorek *Lanius collurio*, ortolan *Emberiza hortulana* i bocian biały *Ciconia ciconia*.

Stanowiska bociana białego *Ciconia ciconia* stwierdzono między innymi we wsi Broczyno i Piekary.

Najpełniejszego i najbardziej szczegółowego jak dotąd opracowania doczekała się awifauna terenu przeznaczonego pod lokalizację farmy wiatrowej wraz z otoczeniem (w promieniu ok. 1 km). Na zlecenie inwestora przeprowadzany tu został roczny monitoring ornitofauny i fauny nietoperzy, w celu stwierdzenia potencjalnego wpływu planowanej farmy wiatrowej na obie grupy systematyczne kręgowców, występujących na tym obszarze. Pełne, opracowane wyniki obserwacji ornitologicznych obejmują 4 okresy obserwacji (Ocena potencjalnego oddziaływania projektowanego parku elektrowni wiatrowych - Trzciniec na ptaki - raporty częściowe nr 1, 2, 3 i końcowy) - obejmujący całoroczny okres obserwacji. Na podstawie tych opracowań należy stwierdzić, że ornitofauna rozpatrywanego terenu, na większości jego powierzchni, wydaje się relatywnie uboga.

Większość stwierdzonych ptaków (>75% z łącznej liczby 15 gatunków), które zarejestrowano podczas wstępnej inwentaryzacji, to gatunki leśne, należące do dwóch grup taksonomicznych, wróblowe *Passeriformes* i szponiaste *Falconiformes*. Ptaki obserwowane

w granicach obszaru inwestycji to gatunki pospolite, regularnie zimujące na obszarze kraju, osiadłe (poza jemioluszką i myszołowem włochatym), takie jak: czyż *Carduelis spinus*, trznadel *Emberiza citrinella*, modraszka *Parus caeruleus*, bogatka *Parus major*.

W wiosennym okresie obserwacji na terenie opracowania i w jego najbliższym otoczeniu stwierdzono łącznie występowanie 79 gatunków ptaków.

W okresie prowadzenia obserwacji wiosennych głównym migrantem były gęsi (głównie gęś zbożowa- *Anser fabalis*), które podczas obserwowanych wędrówek stanowiły blisko 70% wszystkich obserwowanych ptaków. Na drugim miejscu, spośród ptaków przelotnych, uplasowały się żurawie *G. grus*, które zajęły 4,7% udziału wszystkich ptaków obserwowanych w okresie migracji - przy czym bezpośrednio nad obszarem planowanej farmy przeleciało ok. 69% spośród obserwowanych żurawi. Migracja gęsi i żurawi zaliczała się do przelotów wysokich – na wysokości ponad 150 m nad ziemią.

Na kolejnym miejscu pod względem liczebności były skowronki *Alauda arvensis* i świergotki łąkowe *Anthus pratensis* - razem stanowiły 4,2% wszystkich ptaków obserwowanych na przelotach - większość osobników migrowała nad polami obszaru inwestycji, typowego siedliska tych ptaków.

Znacznie mniej liczne były siewki (czajka *V. vanellus* i *Pluvialis apricaria*), szpaki *Sturnus vulgaris* i grzywacze *Columba palumbus*.

Spośród ptaków zaobserwowanych w okresie wiosennych i jesiennych przelotów, na liście w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej znajduje się 10 następujących gatunków:

- łabędź krzykliwy *C. cygus*,
- bocian biały *C. ciconia*,
- trzmiełojad *Pernis apivorus*,
- kania ruda *M. milvus*,
- bielik *Haliaeetus albicilla*,
- błotniak stawowy *Circus aeruginosus*,
- żuraw *G. grus*,
- siewka złota *Pluvialis apricaria*,
- zimorodek *Alcedo atthis*,
- dzięcioł czarny *Dryocopus martius*.

Na granicy terenu lokalizacji farmy z tej grupy gatunków zanotowano jedynie skupisko żerowiskowe 5 łabędzi krzykliwych i od 12 do 32 żurawi (2 gatunki z 10 wymienionych).

Spośród wymienionych wyżej 10 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej jedynie kania ruda *Milvus milvus* posiada najwyższą kategorię zagrożenia NT, co oznacza gatunek bliski zagrożenia, ale jeszcze nie kwalifikujący się jako narażony na wyginięcie. Natomiast pozostałe ptaki posiadają kategorię LC, czyli gatunki najmniejszej troski.

W okresie lęgowym obserwacje wykonywano w obrębie wytypowanych na obszarze opracowania 7 powierzchni próbnych (oznaczonych TRC_1 – TRC_7). Stwierdzono średnio 17,8 gatunków ptaków na powierzchni 100 ha, co wskazuje na dość niską różnorodność gatunkową awifauny w obrębie obszaru przeznaczonego pod projektowaną inwestycję (średnia krajowa 34-35 gat. /100 ha). Również niskie było zagęszczenie ptaków gniazdujących, wynoszące od 1,2 do 2,8 gat./10ha. Wyraźnie wyższe zagęszczenie

stwierdzono jedynie na powierzchniach, gdzie w sąsiedztwie występowały kępy zadrzewień, kompleksy leśne. Gatunkami dominującymi były na terenach rolniczych: skowronek *Alauda arvensis* i świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, a także gatunki towarzyszące - pliszka żółta *Motacilla flava*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, trznadel *Emberiza citrinella* i potrzyszcz *Miliaria kalandra*.

W okresie lęgowym na obszarze opracowania stwierdzono występowanie dwóch gatunków ptaków podlegających Dyrektywie Ptasiej:

- lerki *Lullula arborea* - dwa stanowiska lęgowe;
- ortolana *Emberiza hortulana* - jedno stanowisko lęgowe.

Do gatunków prawdopodobnie lęgowych zaliczono występowanie świergotka polnego *Anthus campestris*, którego jedno stanowisko stwierdzono na drodze polnej (powierzchnia próbna TRC_1) w północno-zachodniej części obszaru inwestycji.

Nietoperze

W rejonie obszaru lokalizacji planowanej farmy wiatrowej wykryto 9 gatunków nietoperzy (Kościów 2008d):

- nocek duży *M. myotis*,
- nocek *Natterera Myotis nattereri*,
- nocek rudy *Myotis daubentonii*,
- mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*,
- mroczek późny *Eptesicus serotinus*,
- karlik malutki *P. pipistrellus*,
- karlik większy *Pipistrellus nathusii*,
- borowiec wielki *Nyctalus noctula*,
- gacek brunatny *Plecotus auritus*,

Struktura ekologiczna nietoperzy składała się, jeśli chodzi o liczbę gatunków i osobników, głównie z nietoperzy cechujących się wysokim stopniem synantropizacji oraz „nietoperzy leśnych”.

Mroczek późny *Eptesicus serotinus* i gacek brunatny *Plecotus auritus* są to gatunki skrajnie synantropijne.

Z kolei nocek duży *M. myotis*, nocek rudy *Myotis daubentonii*, mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, karlik malutki *P. pipistrellus* i karlik większy *Pipistrellus nathusii* to gatunki leśno-synantropijne.

Natomiast nocek *Natterera Myotis nattereri* i borowiec wielki *Nyctalus noctula* - to typowe gatunki leśne. Oba nie boją się otwartych przestrzeni, gdzie swobodnie latają wysoko nad ziemią.

Liczebnie przeważały tu taksony pospolite. Spośród nich przeważały te polujące nad wodami lub we wsiach, jak nocek rudy *Myotis daubentonii*, karlik malutki *P. pipistrellus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii* i gacek brunatny *Plecotus auritus*. W ekotonie, na obrzeżach lasów i łąk, przeważał z kolei mroczek późny *Eptesicus serotinus* albo borowiec wielki *Nyctalus noctula*, który jest typowym gatunkiem rozległych borów, gdzie poluje w przesiekach i wzdłuż śródleśnych dróg.

Spośród gatunków wymagających ochrony w formie wyznaczania obszarów Natura 2000 wymienionych w załączniku 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94 z 2005, poz. 795), stwierdzono jedynie występowanie nocka dużego *Myotis myotis*, którego notowano na obrzeżach lotniska, tj. poza rejonem lokalizacji turbin. .

W podsumowaniu wyników monitoringu przedrealizacyjnego stwierdzono (Kościów 2008d):

1. Zaobserwowane gatunki nietoperzy należą w większości do gatunków pospolitych w skali kraju i Europy, także większość z nich - nie jest zagrożona wyginięciem w skali kraju czy też Europy.
2. Występowanie śródpolnych kęp drągowin sosnowych oraz ciągów komunikacyjnych stanowiących korytarze ekologiczne powoduje, że część z gatunków wnika w centralną część obszaru inwestycji w pobliże zlokalizowanych turbin. Nietoperze wlatują również w rejon jez. Łąka i Broczyno Małe. W związku z tym może zachodzić potencjalne prawdopodobieństwo ryzyka kolizji z turbinami wlatujących pojedynczych osobników (niektórych pospolitych gatunków).
3. Poza obszarem lokalizacji turbin - na obszarach leśnych i w rejonach jezior bioróżnorodność chiropterofauny oraz ich liczebność jest znacznie wyższa, niż na terenie planowanej inwestycji.

Biorąc pod uwagę zróżnicowanie siedlisk występujące na obszarze objętym zmianą Studium, na terenach leśnych należy spodziewać się większego udziału ilościowego takich gatunków jak mroczek późny *Eptesicus serotinus* i przede wszystkim borowiec wielki *Nyctalus noctula*.

3. Ochrona przyrody i krajobrazu

3.1. Obszary i obiekty chronione

Do obszarów i obiektów objętych ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody, występujących na omawianym terenie należą:

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019 – obejmujący północną i zachodnią część rozpatrywanego obszaru (rys. 1);
- Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000 „Jeziora Czaplineckie” PLH320039 – położony we fragmencie północnej i zachodniej części obszaru opracowania (rys. 1);
- obszar chronionego krajobrazu „Pojezierze Drawskie”; - położony częściowo w północnej części obszaru opracowania;
- pomniki przyrody.

W sąsiedztwie i w dalszym otoczeniu od obszaru opracowania położone są:

- ⇒ Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 (OSO) „Puszcza nad Gwdą” PLB300012 – przylegający od południa do granic obszaru objętego zmianą Studium (por. rys. 1);

- ⇒ Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 (SOO) „Dolina Piławy” PLH320025 – zlokalizowany w odległości 0,4 km na wschód od granic obszaru opracowania (rys.1);
- ⇒ Drawski Park Krajobrazowy– sąsiaduje bezpośrednio z północnym krańcem obszaru opracowania;
- ⇒ Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Wałęckie i Dolina Gwdy – zlokalizowany 1,4 – 3,3 km na południe od obszaru opracowania;

Rys. 1. Schematyczne położenie obszaru objętego zmianą Studium gminy Czaplinek na tle obszarów sieci Natura 2000.

Lokalizację wymienionych form ochrony przyrody przedstawia rys. 1 (ostoje Natura 2000) oraz załącznik 1 na końcu opracowania. Poniżej zestawiono krótką charakterystykę wyżej wymienionych obszarowych form ochrony przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000. Rozszerzony opis walorów przyrodniczych ostoj Natura 2000 przedstawiono z uwagi na znaczenie tych obszarów w ustawowych wymaganiach

dotyczących zakresu prognoz, potwierdzone dodatkowo w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie dotyczącym ustalenia zakresu niniejszej prognozy.

Obszar Natura 2000 OSO Ostoja Drawska jako pełnoprawna forma ochrony przyrody został ustanowiony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U.04.229.2313). Został on utrzymany w późniejszym rozporządzeniu Ministerstwa Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z dnia 28 września 2007 r.). Jego całkowita powierzchnia wynosi 139.754,5 ha. Obejmuje on północną oraz zachodnią część obszaru opracowania. Występuje na nim kilkadziesiąt gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 14 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (pogrubiona czcionka w tekście poniżej).

Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG: ***Botaurus stellaris* (bąk)**, *Ixobrychus minutus* (bączek), *Ciconia nigra* (bocian czarny), *Ciconia ciconia* (bocian biały), *Cygnus bewickii* (łabędź czarnodzioby), *Cygnus cygnus* (łabędź krzykliwy), *Brania leucopsis* (bernikla białolica), *Pernis apivorus* (trzmiełojad), ***Milvus migrans* (kania czarna)**, *Milvus milvus* (kania ruda), ***Haliaeetus albicilla* (bielik)**, *Circus aeruginosus* (błotniak stawowy), ***Circus cyaneus* (błotniak zbożowy)**, ***Circus pygargus* (błotniak łąkowy)**, ***Aquila pomarina* (orlik krzykliwy)**, ***Pandion haliaetus* (rybołów)**, *Falco columbarius* (drzemlik), ***Falco peregrinus* (sokół wędrowny)**, *Porzana porzana* (kropiatka), ***Porzana parva* (zielonka)**, *Crex crex* (derkacz), *Grus grus* (żuraw), ***Philomachus pugnax* (batalion)**, *Gallinago media* (dubelt), ***Tringa glareola* (łęczak)**, *Sterna hirundo* (rybitwa rzeczna), *Chlidonias niger* (rybitwa czarna), ***Bubo bubo* (puchacz)**, ***Asio flammeus* (sowa błotna)**, *Caprimulgus europaeus* (lelek), *Alcedo atthis* (zimirdek), *Dryocopus martius* (dzięcioł czarny), *Dendrocopos medius* (dzięcioł średni), *Lullula arborea* (lerka), *Anthus campestris* (świergotek polny), *Sylvia nisoria* (jarzębatka), *Ficedula parva* (muchotłówka mała), *Lanius collurio* (gąsiorek).

Regularnie występujące ptaki wędrujące, nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG: *Podiceps grisegena* (perkoz rdzawoszyi), *Ardea cinerea* (czapla siwa), *Anser anser* (gęgawa), *Anas strepera* (krakwa), ***Bucephala clangula* (gągoł)**, *Regulus ignicapillus* (zniczek), *Certhia brachydactyla* (peteacz ogrodowy), *Serinus serinus* (kulczyk), ***Phalacrocorax carbo sinensis* (kormoran czarny)**.

Obszar jest ważną ostoją dla kilku gatunków ptaków drapieżnych. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 3% populacji lęgowej puchacza i co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik, błotniak stawowy, bocian czarny, kania czarna, kania ruda, orlik krzykliwy, trzmiełojad, czapla siwa.

Obszar Natura 2000 „Jeziora Czaplineckie” (PLH 320039). Jego całkowita powierzchnia wynosi 31 949,3 ha. Obejmuje on północną oraz zachodnią część obszaru opracowania. Na jego terenie szczególnie cenna jest dolina Drawy, która wraz z dopływami odgrywa ważną rolę łącznika między obszarami koncentracji cennej flory w urozmaiconym krajobrazie polodowcowym. Osobliwością obszaru są dobrze zachowane jeziora lobeliowe. Do bardzo wartościowych zbiorowisk należą również torfowiska, szczególnie wysokie, występujące na

wododziałach oraz torfowiska przejściowe. Ostoja charakteryzuje się bogactwem i różnorodnością flory i fauny. Na jej terenie występują 742 gatunki roślin naczyniowych, spośród których 28 objętych jest całkowitą ochroną gatunkową, a 14 ochroną częściową. Spotyka się tu gatunki charakterystyczne dla roślinności atlantyckiej, arktycznej, borealnej, górskiej oraz ciepłolubnej. Awifauna Parku liczy 148 gatunków lęgowych. Ponieważ obszar ostoi zawiera się w granicach obszaru Natura 2000 PLB 320019 „Ostoja Drawska” jego walory faunistyczne są analogiczne do opisanej wyżej ostoi ptasiej. Spośród gatunków ptaków zagrożonych wyginięciem i wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG gniazdują tu: *Haliaeetus albicilla* (bielik), *Aguila pomarina* (orlik krzykliwy), *Milvus milvus* (kania ruda), *Ciconia nigra* (bocian czarny) i *Ciconia ciconia* (bocian biały), *Asio flammeus* (sowa błotna), *Botaurus stellaris* (bąk), *Bubo bubo* (puchacz), *Circus cyaneus* (błotniak zbożowy), *Circus pygargus* (błotniak łąkowy), *Gallinago media* (dubelt), *Pandion haliaetus* (rybołów), *Philomachus pugnax* (batalion), *Pluvialis apricaria* (siewka złota), *Porzana parva* (zielonka), *Tringa glareola* (brodziec leśny).

Obszar chronionego krajobrazu „Pojezierze Drawskie”

Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Drawskie” został powołany Uchwałą Nr X/46/75 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie z dnia 12 listopada 1975 r. (Dz. Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie Nr 9, poz. 49); zaktualizowany Rozporządzeniem Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 22 marca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. U. Nr 25, poz. 3608). Jego całkowita powierzchnia wynosi powierzchnia 68 450 ha. Obejmuje on północną część obszaru opracowania. W paragrafie 2 tego rozporządzenia określono zakazy obowiązujące w granicach obszaru chronionego krajobrazu. Celem utworzenia obszaru jest ochrona krajobrazu i naturalnych walorów środowiska przyrodniczego Pojezierza Drawskiego. Obszar częściowo pokrywa się z terenem Drawskiego Parku Krajobrazowego, charakteryzuje się malowniczym krajobrazem polodowcowym z dużą ilością jezior i cieków wodnych, płozonych w zagłębieniach i dolinach.

Na jego obszarze obowiązują zakazy określone w Rozporządzeniu Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 22 marca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. U. Nr 25, poz. 3608, § 2.1).

Pomniki przyrody

Na terenie opracowania znajdują się dwa pomniki przyrody. Zostały one przedstawione w poniższej tabeli.

Tab. 2. Pomniki przyrody występujące na obszarze opracowania

Nr	Nazwa polska Nazwa łacińska	Lokalizacja	Opis obiektu	Akt prawny
51.	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Przy drodze Szczecinek – Czaplinek, Nadl. Czaplinek oddz. 71o.	Obw. 420 cm, wys. 30 m.	Dz.U. Nr 15, Rozp. 7/92 Woj. Kosz. z 08.09.1992; nr orzeczenia 45/92.

80.	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Żeliszewie, przy drodze polnej ok. 700 m od przejazdu kolejowego.	Ok. 400 lat, obw. 425 cm, wys. 32 m. W czasie trwania inwentaryzacji pomnika nie odnaleziono.	Dz.U. Nr 15, Rozp. 7/92 Woj. Kosz. z 08.09.1992; nr orzeczenia 76/92.
-----	--	---	--	---

Waloryzacja przyrodnicza gminy Czaplinek. Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, 2004.

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Puszcza nad Gwdą” (PLB 300012) -

obejmuje powierzchnię 77 678,9 ha. Znajduje się on w sąsiedztwie granic południowej części obszaru objętego zmianą Studium (por. rys. 1). Według formularza danych dla tego obszaru¹, występuje tu co najmniej 8 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Na terenie tym znajduje się bardzo ważna w regionie ostoja lęgowego lelka, lerki i dzięcioła czarnego. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: dzięcioł czarny, gągoł, kania czarna, kania ruda, lelek, lerka, nurogęś, puchacz i rybołów.

Ostoja obejmuje rozległy kompleks leśny z dobrze zachowanymi naturalnymi zbiorowiskami wodno-błotnymi, stanowiskami rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin naczyniowych. Występuje tu bogata flora mszaków i roślin naczyniowych. Jedno z 5 wolno żyjących stad żubra w Polsce (ok. 25 osob.). Czyste nizinne rzeki - dopływy Gwdy (Płynica, Rurzyca i Piława) o charakterze "pstragowym". Częste jest występowanie dobrze wykształconych rozległych kompleksów źródłiskowych ze specyficzną szatą roślinną. Cenne lasy liściaste (głównie buczyny), z licznymi oczkami wytopiskowymi w okolicach Wąlcza (Bukowina).

Obszar Natura 2000 „Dolina Piławy” (PLH320025) – o całkowitej powierzchni 2187,39 ha, zlokalizowany w odległości 420 m na wschód od granic obszaru opracowania (rys.1).

Ostoja obejmuje fragment terenu dawnego poligonu w Bornem-Sulinowie oraz dolina rzeki Piławy na odcinku tzw. Zalewów Nadarzyckich (sztuczne rozlewiska utworzone przed II wojną światową jako część linii umocnień Wału Pomorskiego, jednak obecnie bardzo cenne przyrodniczo i malownicze). Występuje tu niepowtarzalny w pasie Pojezierzy Pomorskich, ciąg ekosystemów wodnych i torfowiskowych związanych z rynną wytopiskową głęboko rozcinającą sandry starszego szlaku Piławy (Lobu Parsęty). Doskonale zachowane torfowiska cechuje duża zmienność - od niewielkich, płaskodennych, dość płytkich obniżeń, po jeziora w głębokich kotlinach. Bunkry pozostałe po umocnieniach Wału Pomorskiego stanowią zimowiska nietoperzy.

Drawski Park Krajobrazowy.

Drawski Park Krajobrazowy został powołany pierwotnie Uchwałą nr XVII/49/79 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie z dnia 24 kwietnia 1979 r. w sprawie utworzenia Drawskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. WRN w Koszalinie Nr 6, poz. 13); zaktualizowany Rozporządzeniem Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 27 lipca 2005 r. w sprawie Drawskiego Parku Krajobrazowego (Dz. U. Nr 64 , poz. 1378). Jego całkowita

¹ http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/dokumenty/n3/formularze_SFD/PL_P_Puszcza_nad_Gwda.pdf

powierzchnia wynosi 41 430 ha. Sąsiaduje on bezpośrednio z północną częścią obszaru opracowania. Jego południowa granica przebiega wzdłuż drogi nr 20 Czaplinek - Łubowo. Przedmiotem ochrony Drawskiego Parku Krajobrazowego jest ochrona młodoglacjalnych krajobrazów, między innymi stref czołowomorenowych i dennomorenowych, rynien subglacjalnych Pojezierza Drawskiego.

Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy

Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy został ustanowiony Rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Piłskiego z 5 maja 1998r (Dz.Urz. Woj.Pił. Nr 13, poz. 83). Położony jest w odległości 1,4 – 3,3 km na południe od obszaru opracowania. Obszar obejmuje 3 mezoregiony: Pojezierze Wałeckie, Równinę Wałecką, Dolinę Gwdy. W jego granicach zlokalizowanych jest dziewięć rezerwatów.

3.2. Projektowane formy ochrony przyrody

W granicach omawianego terenu projektowane są następujące indywidualne formy ochrony przyrody:

- Drawski Park Krajobrazowego – planowane powiększenie aktualnego obszaru, skutkujące objęciem tą formą ochrony większego fragmentu obszaru opracowania;
- obszary chronionego krajobrazu;
- pomniki przyrody;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Przedstawione powyżej projektowane formy ochrony przyrody zostały wskazane w wykonanej w 2004 roku Waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek.

Drawski Park Krajobrazowy (planowane powiększenie obszaru)

Proponuje się powiększenie istniejącego już Drawskiego Parku Krajobrazowego, poprzez włączenie w jego granice wszystkich 4 jezior lobeliowych, tj.: Krzemno, Kaleńskie, Łęka i Ciemniak. Obejmie on swoim zasięgiem zachodnią część obszaru opracowania, położoną na zachód od drogi wojewódzkiej nr 177 Czaplinek - Mirosławiec. Jeziora te charakteryzują się wyjątkowymi walorami przyrodniczymi. Są unikatowymi siedliskami przyrodniczymi chronionymi obligatoryjnie w ramach prawa Unii Europejskiej – Dyrektywy Siedliskowej.

Tab. 3. Propozycja powiększenia Drawskiego Parku Krajobrazowego

Forma ochrony i nazwa	Drawski Park Krajobrazowy – propozycja poszerzenia
Symbol i lokalizacja na mapie	DPK – 1; G, O – 19,25
Lokalizacja	Południowa część gminy Czaplinek na południe od dzisiejszej granicy w gminie do drogi Psie Głowy – Bobrowo.
Przedmiot i cel ochrony	Ochrona różnorodności biologicznej związanej ze skupiskowym istnieniem 4 jezior

	lobeliowych.
Charakterystyka przyrodnicza obiektu	Jeziora lobeliowe będące bardzo specyficznymi i wyjątkowymi siedliskami przyrodniczymi, podlegającymi ochronie zgodnie z Dyrektywą Siedliskową. Oprócz jezior lobeliowych występują tu wszystkie typy torfowisk. Obszar ten jest miejscem gniazdowania bielika i bociana czarnego, żurawia, kszyka, brodziec samotny. Mają tu także swoje stanowiska kumaki, huczki, rzekotki, i inne płazy, a także gady.
Ocena walorów	Ten obszar byłby jednym z najcenniejszych obszarów parku.
Dyrektywa siedliskowa	Żaba jeziorkowa, żaba wodna, żaba moczarowa, rzekotka drzewna, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, jaszczurka zwinka.
Dyrektywa ptasia	Bielik, bocian czarny, bocian biały, żuraw, gągoł, kszyk.
Konwencja Berneńska	Ropucha szara, żaba jeziorkowa, żaba wodna, żaba trawna, żaba moczarowa, rzekotka drzewna, traszka zwyczajna, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, jaszczurka zwinka, krzyżówka, gągoł, pekozek, kokoszka wodna, perkoz dwuczuby, labędź niemy, gęgawa, czernica, łyska, świerszczak, żuraw, kszyk brodziec samotny, bocian biały, bocian czarny, bielik.
Zagrożenia	Degradacja jezior lobeliowych.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Przekształcić w park krajobrazowy.

Waloryzacja przyrodnicza gminy Czaplinek. Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, 2004.

Obszary chronionego krajobrazu

Na obszarze opracowania planuje się utworzenie dwóch obszarów chronionego krajobrazu (OCHK):

- OCHK Dolina rzeki Dobrzycy;
- OCHK Okolice Złocieńca.

Obszary te zostały wskazane w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego (2002) oraz Programie ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego (2002). Granice tych obszarów nie zostały dotychczas przedstawione na szczegółowych mapach. Z grubsza OCHK Okolice Złocieńca w granicach opracowania będzie obejmował kompleks leśny położony na południowy-zachód od jeziora Krzemno. Natomiast OCHK Dolina rzeki Dobrzycy obejmować będzie dolinę rzeki Dobrzycy na całej długości w granicach opracowania, tj. od Karsna na północnym krańcu, po Iłowiec na południowym krańcu obszaru opracowania.

Pomniki przyrody

Dla pomnikowych drzew i alej, które spełniają rolę kulturową lub krajobrazową proponowana jest ochrona częściowa. Wobec obiektów tego rodzaju wskazane jest dokonywanie zabiegów poprawiających i zabezpieczających ich stan zdrowotny oraz estetykę.

Te obiekty pomnikowe, które pełnią dużą rolę biocenotyczną (np. okazałe drzewa na

terenach leśnych i rosnące na obrzeżach lasów) powinny być objęte ochroną ścisłą wykluczającą stosowanie zabiegów ochronnych.

Autorzy Waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek (2004) na obszarze opracowania wskazali łącznie 34 obiekty planowane do objęcia ochroną pomnikową.

Tab. 4. Obiekty planowane do objęcia ochroną pomnikową

Nr na mapie	Lokalizacja	Gatunek	Obwód (cm), wysokość (m)	Uwagi
11	Kraśno	lipa drobnolistna	430	-
12	Kraśno	dąb szypułkowy	470	-
13	Kraśno, na poboczu drogi	lipa drobnolistna	490	-
14	S od PGR Karśno	kasztanowiec	330, 22	W obrębie wyspy zaroślowej wśród pól.
16	Wolnostojący na poboczu drogi	kasztanowiec zwyczajny	345, 23	Rozłożysty z niedużym ubytkiem do konserwacji.
19	Łysinin	kasztanowiec zwyczajny	385, 23	Niewielkie skałeczenie do konserwacji.
21	Broczyno, NE od głównej zabudowy	lipa drobnolistna	320, 25	-
22	Broczyno, NE od głównej zabudowy	lipa drobnolistna	420, 28	-
23	Pławno	tuja	160, 16	Po boku schodów prowadzących do domu.
24	Pławno	tuja	160, 15	Po boku schodów prowadzących do domu.
25	Pławno	tuja	180, 18	W tyle domu, w ogrodzie.
26	Trzciniec	lipa drobnolistna	380, 27	-
27	Naprzeciwko „Domu pod Psem”	dąb szypułkowy	330, 24	Duże ubytki wyjątkowo ładnie rozwidlony, konary obficie porośnięte epifitycznymi mszakami.
32	Nadl. Świerczyna oddz. 273a	klon zwyczajny ok. 200 lat	315, 20	-
33	Złotorowo	dąb szypułkowy	420, 25	10 m od brzegu Dobrzycy

Aleje i szpalery				
Lp.	Lokalizacja	Skład gatunkowy (drzewo liczebnie dominujące)	Obwód max/średni	Długość (km)
57	Droga z Czaplinka w kierunku Czarne Małe (do torów kolejowych).	klon zwyczajny	280/160	4,75
58	N od Czarne Wielkie, wzdłuż torów kolejowych.	klon zwyczajny	290/180	1,8
59	Droga z Czarne Małe do Czaplinka (do torów kolejowych).	jesion wyniosły	325/200	1,0
62	Łysinin	lipa drobnolistna	210/170	1,1
63	Ostroróg	lipa drobnolistna	240/180	0,7
66	Broczyno	lipa drobnolistna	220/140	0,25

68	NW od Broczyna	klon zwyczajny	240/160	0,15
69	Droga z Broczyna do PGR Dobrzyca Mała	dąb szypułkowy	290/240	1,4
70	NW od PGR Dobrzyca Mała	brzoza brodawkowata	210/180	1,35
71	PGR Dobrzyca Mała	brzoza brodawkowata	180/150	1,4
72	S od PGR Dobrzyca Mała	klon zwyczajny	220/180	0,7
73	Trzciniec	klon zwyczajny	260/180	0,7
74	Miłkowo	klon zwyczajny	180/140	0,7
77	NW od PGR Byszkowo	brzoza brodawkowata	180/140	0,7
78	PGR Byszkowo	klon zwyczajny	260/180	0,6
79	PGR Kamienna Góra	klon zwyczajny	260/210	1,2
80	NE od PGR Kamienna Góra (przedłużenie Al.-79)	brzoza brodawkowata	160/140	0,3
83	PGR Motarzewo	dąb szypułkowy	270/190	0,9
84	Machliny	lipa drobnolistna	280/180	0,2

Źródło: Waloryzacja przyrodnicza gminy Czaplinek. Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, 2004.

Stanowiska dokumentacyjne

Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych.

W tekście Studium (2001) część wyrobiska kruszyw w Łazicach, na Lipowej Górze proponuje się objąć ochroną w ramach stanowiska dokumentacyjnego. Celem ochrony miałyby być widoczne na ścianie poeksploatacyjnej ciekawe odsłonięcie osadów fluwioglacjalnych, które ze względów dydaktycznych należy ustrzec przed zniszczeniem.

Użytki ekologiczne

Według Art. 42. Ustawy o Ochronie Przyrody z 2004 r. użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz. U. Nr 04.92.880 z dnia 30 kwietnia 2004 r; Art. 42).

W opracowanej waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek (2004) zaproponowano utworzenie kilkunastu użytków ekologicznych. Siedem z nich znajduje się w granicach omawianego terenu. Jednak w pobliżu terenów inwestycyjnych zlokalizowane są jedynie trzy z nich:

- Jezioro Broczyno Małe;
- Jezioro Kacze;
- Torfowisko Siemięcinek.

Informacje o nich zestawiono w poniższej tabeli.

Tab. 5. Planowane użytki ekologiczne

Proponowana forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „Gytiowisko przy Broczynie”
Symbol i lokalizacja na mapie 1:25 000	UE – 3; V,W – 21,22
Lokalizacja	Ok. 1,5 km NE od Broczyna.
Przedmiot i cel ochrony	Olsowa i łęgowa roślinność gytiowiska powstałego po wyeksploatowaniu torfu, pozostałości torfowiska przejściowego z brzezina oraz kompleks roślinności łąkowej, pastwiskowej i szuwarowej.
Charakterystyka przyrodnicza obiektu	Miejsce występowania gatunków chronionych (<i>Frangula alnus</i> , <i>Ledum palustre</i>), oraz zagrożonych wymarciem (<i>Andromeda polifolia</i> , <i>Epilobium obscurum</i>).
Ocena walorów	Regionalne.
Dyrektywa siedliskowa	Hydrofilne zbiorowiska ziółoroślowe, nadrzeczne i okrajkowe, na obszarach równinnych (...); nizinne łąki kośne (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>); torfowiska przejściowe i trzęsawiska; lasy bagienne. Fauna: kumak nizinny, żaba jeziorkowa, żaba moczarowa.
Dyrektywa ptasia	Błotniak stawowy.
Konwencja Berneńska	Kumak nizinny, ropucha szara, żaba jeziorkowa, żaba moczarowa, perkozek, błotniak stawowy.
Zagrożenia	• zalesianie łąk i pastwisk obniżające bioróżnorodność; • budowa stawów rybnych oraz sztuczne piętrzenie wody w obniżeniu; • eksploatacja i osuszenie zachowanego fragmentu złoża torfu; • brak użytkowania kośnego i pastwiskowego, powodujący wkraczanie zakrzewień i zadrzewień; • wtórne zabagnianie gleb powodowane brakiem regulacji stosunków wodnych; • zanik sieci rowów melioracyjnych, a wraz z tym roślinności wodnej, szuwarowej oraz zmiennowilgotnych łąk, powodowany procesem łądowienia.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	• złoża torfu wykluczyć z eksploatacji; • regularnie odbudowywać system melioracyjny – w ten sposób, by nie dopuścić do degeneracji ekosystemów zmiennowilgotnych łąk i pastwisk oraz wtórnego zabagnienia gleb; • utrzymać gospodarkę użytkami zielonymi - w ekstensywnej formie; • nie zalesiać terenów - utrzymać otwarte krajobrazy łąkowo - pastwiskowe z małym udziałem formacji krzewiastych i leśnych

Proponowana forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „Jezioro Szepc”
Symbol i lokalizacja na mapie 1:25 000	UE – 4; Y,AA – 21,23
Lokalizacja	Okolo 1 km NW od Dobrzycy Małej; Nadl. Borne Sulinowo, oddz. 85a,b,c (częściowo),f,h,j,k,l; 86 (cały), 87d,f,g,h,i; 116a,b (częściowo), d (częściowo),h (częściowo); 117a (częściowo),b (częściowo),c (częściowo); 118c,b,d,f; 120a,b,c,f,g,h; a także grunty wsi Ostroróg leżące po NW stronie akwenu.
Przedmiot i cel ochrony	Kompleks roślinności torfowiskowej wokół jeziora Szepc, roślinność wodna i szuwarowa oligo-mezotroficznego akwenu, roślinność użytków zielonych po NW stronie zbiornika.
Charakterystyka przyrodnicza obiektu	Miejsce występowania gatunków chronionych (<i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Drosera inermis</i> , <i>Lycopodium annotinum</i> , <i>Nymphaea alba</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Ledum palustre</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i>) i zagrożonych wymarciem (<i>Andromeda polifolia</i> , <i>Carex lepidocarpa</i> , <i>Carex limosa</i> , <i>Ophioglossum vulgatum</i> , <i>Rhynchospora alba</i> , <i>Scheuchzeria palustris</i> , <i>Sparganium minimum</i> , <i>Utricularia minor</i>). Siedlisko bytowania płazów, w tym ropuchy szarej, żab brunatnych i zielonych, gadów: jaszczurki żyworodnej i zaskrońca, ptaków, w tym: perkoza dwuczubego, łabędzia, czernicy, gągoła, błotniaka stawowego, wodnika, żurawia, słonki. Nie jest wykluczone, że bytuje tu bóbr i wydra.
Ocena walorów	Walog rangi europejskiej.

Dyrektywa siedliskowa	Naturalne jeziora eutroficzne z roślinnością <i>Magnopotamion</i> lub <i>Hydrocharition</i> ; naturalne dystroficzne jeziora i stawy; łąki trzęślicowe <i>Molinia</i> na wapiennych, torfowych lub ilasto-gliniastych glebach (<i>Molinion coeruleae</i>); hydrofilne zbiorowiska ziołoroślowe, nadrzeczne i okrajkowe, na obszarach równinnych (...); nizinne łąki kośne (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>); aktywne torfowiska wysokie; zdegradowane zbiorowiska wysokie, nadal zdolne do regeneracji; torfowiska przejściowe i trzęsawiska; zagłębienia na podłożach torfowych (<i>Rhynchosporion</i>); lasy bagienne; lasy nadrzeczne z olszą czarną <i>Alnus glutinosa</i> i jesionem wyniosłym <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>). Miejsce bytowania żaby jeziorkowej, żaby moczarowej, żaby wodnej.
Dyrektywa ptasia	Łabędź niemy, czernica, błotniak stawowy, wodnik, żuraw, kszczyk, słonka.
Konwencja Berneńska	Ropucha szara, żaba jeziorkowa, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna, jaszczurka żyworodna, zaskroniec zwyczajny, perkoz dwuczuby, łabędź niemy, krzyżówka, czernica, błotniak stawowy, wodnik, łyska, żuraw, kszczyk, słonka.
Zagrożenia	• ręczne użytkowanie starodrzewi; • zalesianie łąk i pastwisk obniżające bioróżnorodność; • budowa stawów rybnych oraz sztuczne piętrzenie wody w obniżeniach wytopiskowych; • eksploatacja i osuszanie złóż torfu; • brak użytkowania kośnego i pastwiskowego, powodujące wkraczanie zakrzewień i zadrzewień; • wtórne zabagnianie gleb powodowane brakiem regulacji stosunków wodnych; • zanik sieci rowów melioracyjnych w obrębie użytków zielonych po NW stronie jeziora, a wraz z tym roślinności wodnej i szuwarowej; • presja wędkarska i rekreacyjna nad jeziorami, niszcząca roślinność litoralu; • podpalenia; • zanieczyszczenie wód; • zaśmiecanie.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	• zachować w stanie nienaruszonym starodrzewia; • złoża torfu wykluczyć z eksploatacji; • utrzymać obecne stosunki hydrologiczne, regularnie odbudowywać koryta rowów nie dopuszczając do wtórnego zabagniania terenu, powodującego ustępowanie zbiorowisk ze związków <i>Calthion</i> i <i>Molinion</i>; • utrzymać gospodarkę użytkami zielonymi - w ekstensywnej formie; • nie zalesiać terenów, utrzymać otwarte krajobrazy łąkowo - pastwiskowe z małym udziałem formacji krzewiastych i leśnych; • wyznaczyć strefę bezpośredniej i pośredniej ochrony jeziora Szepc.

Proponowana forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „Turzycowe Bagienko”
Symbol i lokalizacja na mapie 1:25 000	UE-5; I - 23
Lokalizacja	Ok. 1,5 km N od Nowego Kaleńska; Nadl. Świerczyna, oddz. 65m.
Przedmiot i cel ochrony	Śródlądowe oczko wytopiskowe ze stanowiskiem turzycy ciborowatej <i>Carex bohemica</i> , rośliny bardzo rzadkiej w regionie i narażonej na wymarcie, w stopniu „V”; porastającej nieomal cały łądowiejący zbiornik.
Charakterystyka przyrodnicza obiektu	Ochrona stanowiska gatunku zagrożonego wymarciem turzycy ciborowatej <i>Carex bohemica</i> .
Ocena walorów	Ponadregionalne.
Dyrektywa siedliskowa	Wody stojące, oligotroficzne do mezotroficznych, z roślinnością <i>Littorelletea uniflorae</i> i/lub <i>Isoeto-Nanojucetea</i> .
Dyrektywa ptasia	Nie dotyczy.
Konwencja Berneńska	Nie dotyczy.
Zagrożenia	- odwodnienie bagienka, przyspieszające proces jego łądowiecia; - biotop buchtowany przez dziki.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	- ochrona bierna; - utrzymać obecne stosunki hydrologiczne, zasypać rów odprowadzający wodę do obniżenia po zachodniej stronie proponowanego użytku.
Proponowana forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „Torfowisko Siemięcinek”

Symbol i lokalizacja na mapie 1:25 000	UE – 6; P - 25
Lokalizacja	Ok. 1 km NNW od Psich Główn; Nadl. Świerczyna, oddz. 220g.
Przedmiot i cel ochrony	Roślinność torfowiska wysokiego.
Charakterystyka przyrodnicza obiektu	Miejsce występowania gatunków chronionych (<i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Digitalis purpurea</i>) oraz gatunków zagrożonych wymarciem (<i>Andromeda polifolia</i> , <i>Carex limosa</i> , <i>Utricularia minor</i>).
Ocena walorów	Lokalne.
Dyrektywa siedliskowa	Naturalne jeziora eutroficzne z roślinnością <i>Magnopotamion</i> lub <i>Hydrocharition</i> ; naturalne dystroficzne jeziora i stawy; łąki trzęślicowe <i>Molinia</i> na wapiennych, torfowych lub ilasto-gliniastych glebach (<i>Molinion coeruleae</i>); nizinne łąki kośne (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>); aktywne torfowiska wysokie; zdegradowane torfowiska wysokie, nadal zdolne do regeneracji; zagłębienia na podłożach torfowych (<i>Rhynchosporion</i>); lasy bagienne. Fauna: żaba jeziorkowa, żaba wodna.
Dyrektywa ptasia	Błotniak stawowy i żuraw.
Konwencja Berneńska	Ropucha szara, żaba jeziorkowa, żaba trawna, żaba wodna, błotniak stawowy, żuraw, krzyżówka, łyska, trzcinniczek.
Zagrożenia	Eksploatacja złóż torfu
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	- ochrona bierna; - wykluczyć złoża torfu z eksploatacji; - utrzymać obecne stosunki hydrologiczne.

Proponowana forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „Jezioro Kacze”
Symbol i lokalizacja na mapie 1:25 000	UE – 7; P,R – 24,25
Lokalizacja	Ok. 2,5 km SE od Pławna; Nadl. Świerczyna, oddz. 219 z wyjątkiem pododdz. c,g, h,k,o, p.
Przedmiot i cel ochrony	Roślinność torfowiska przejściowego i mezotroficznego jeziora Łęka, w krajobrazie dennomerenowym.
Charakterystyka przyrodnicza obiektu	Miejsce występowania gatunków chronionych (<i>Nymphaea alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Convallaria majalis</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i>).
Ocena walorów	Lokalne.
Dyrektywa siedliskowa	Naturalne jeziora eutroficzne z roślinnością <i>Magnopotamion</i> lub <i>Hydrocharition</i> ; torfowiska przejściowe i trzęsawiska; lasy bagienne.
Dyrektywa ptasia	Nie dotyczy.
Konwencja Berneńska	Nie dotyczy.
Zagrożenia	- eksploatacja złóż torfu; - osuszanie biotopu; - eutrofizacja zbiornika.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	- ochrona bierna; - wykluczyć złoża torfu z eksploatacji; - utrzymać obecne stosunki hydrologiczne i poziom trofizmu akwenu.

Proponowana forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „Jezioro Broczyno Małe”
Symbol i lokalizacja na mapie 1:25 000	UE – 8; S,T – 24,25
Lokalizacja	SW od Broczyna.
Przedmiot i cel ochrony	Ochrona zespołu oczek i bagnisk będących siedliskami bytowania rzadkiej i cennej fauny.
Charakterystyka przyrodnicza	Jezioro Broczyno Małe i sieć oczek oraz bagnisk silnie zarośnięte szuwarem i łożą,

obiektu	a także niewielkie kompleksy łąk użytkowanych ekstensywnie o różnym stopniu uwodnienia. Miejsca te są siedliskiem występowania płazów, w tym kumaka, grzebiuszki, ropuchy szarej, rzekotki oraz żab brunatnych i zielonych, gadów: padalca i zaskrońca, ptaków, w tym: perkozka, perkoza rdzawoszyjnego, gęgawy, głowienki, czernicy, błotniaka stawowego, kokoszki, kszyka, świerszczaka. Nie jest wykluczone, że bytuje tu bór (dane ze Studium gminy Czaplinek 2001).
Ocena walorów	Lokalne.
Dyrektywa siedliskowa	Kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, rzekotka drzewna, żaba jeziorkowa, żaba moczarowa.
Dyrektywa ptasia	Łabędź niemy, gęgawa, czernica, błotniak stawowy, kokoszka wodna, kszyk, głowienka.
Konwencja Berneńska	Perkoz dwuczuby, łyska, kszyk, perkozek, kormoran czarny, perkoz rdzawoszyi, łabędź niemy, gęgawa, błotniak stawowy, czernica, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba jeziorkowa, żaba trawna, żaba moczarowa.
Zagrożenia	Osuszenie lokalne podpalenia, zanieczyszczenie wód, zasypianie śmieciami.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Wdrożyć ochronę.

Proponowana forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „Torfowisko Miłkowo”
Symbol i lokalizacja na mapie 1:25 000	UE – 9; Y – 24,25
Lokalizacja	Ok. 1,5 km E od Miłkowa; Nadl. Borne Sulinowo, oddz. 151d, 169b, 170c.
Przedmiot i cel ochrony	Roślinność torfowiska przejściowego.
Charakterystyka przyrodnicza obiektu	Miejsce występowania gatunków chronionych (<i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i>) oraz zagrożonych wymarciem (<i>Andromeda polifolia</i> , <i>Carex limosa</i> , <i>Scheuchzeria palustris</i>).
Ocena walorów	Lokalne.
Dyrektywa siedliskowa	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska; lasy bagienne.
Dyrektywa ptasia	Nie dotyczy.
Konwencja Berneńska	Nie dotyczy.
Zagrożenia	- eksploatacja złóż torfu; - osuszenie biotopu.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	- ochrona bierna; - wykluczyć złoża torfu z eksploatacji; - utrzymać obecne stosunki hydrologiczne.
Proponowana forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „Torfowisko Podstrzesze”
Symbol i lokalizacja na mapie 1:25 000	UE – 10; Z - 25
Lokalizacja	Osada leśna Podstrzesze ok. 1 km N od Motarzewa, Nadl. Borne Sulinowo, oddz. 188o.
Przedmiot i cel ochrony	Roślinność torfowiska w krajobrazie sandrowym.
Charakterystyka przyrodnicza obiektu	Miejsce występowania gatunków chronionych (<i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Ledum palustre</i>) oraz <i>Andromeda polifolia</i> – gatunku zagrożonego wymarciem.
Ocena walorów	Lokalne.
Dyrektywa siedliskowa	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska; lasy bagienne.
Dyrektywa ptasia	Kania czarna, zimorodek.
Konwencja Berneńska	Kania czarna, zimorodek i pliszka górska.
Zagrożenia	- odwodnienie złoża torfu; - eksploatacja złoża torfu.

Wskazania konserwatorskie i planistyczne	- ochrona bierna. - wykluczyć złoża torfu z eksploatacji. - utrzymać obecne stosunki hydrologiczne.
---	---

Proponowana forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „Torfowisko Machliny”
Symbol i lokalizacja na mapie 1:25 000	UE – 11; Z, AC – 25,26
Lokalizacja	Jezioro Łęgi wraz z otoczeniem. Ok. 1km NNE od Motarzewa; Nadl. Borne Sulino, oddz.: 186k; 189a,b; 192a-d; 216d (częściowo),g,h (częściowo);217a,f; 242c,d.
Przedmiot i cel ochrony	Roślinność torfowiska wysokiego w krajobrazie sandrowym.
Charakterystyka przyrodnicza obiektu	Jezioro Łęgi o szerokim szuwarze trzcinowym, wraz z bagniskami silnie zarośniętymi łożą, o różnym stopniu uwodnienia. Obiekt trudno dostępny. Miejsca te są siedliskiem występowania płazów, w tym ropuchy szarej, żab brunatnych i zielonych, ptaków: kokoszki wodnej, żurawia, żerowisko rybołowa. Niewykluczone, że występuje tu bór i wydra. Miejsce występowania gatunków chronionych (<i>Drosera intermedia</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Nymphaea alba</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Ledum palustre</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i>) oraz gatunków zagrożonych wymarciem (<i>Andromeda polifolia</i> , <i>Carex limosa</i> , <i>Dryopteris cristata</i> , <i>Epilobium obscurum</i> , <i>Scheuchzeria palustris</i> , <i>Sparganium minimum</i> , <i>Utricularia intermedia</i> , <i>Utricularia minor</i> , <i>Vaccinium microcarpum</i> , <i>Rhynchospora alba</i>).
Ocena walorów	Wybitny walor rangi europejskiej.
Dyrektywa siedliskowa	Naturalne jeziora eutroficzne z roślinnością <i>Magnopotamion</i> lub <i>Hydrocharition</i> ; naturalne dystroficzne jeziora i stawy; aktywne torfowiska wysokie; zdegradowane torfowiska wysokie, nadal zdolne do regeneracji; torfowiska przejściowe i trzęsawiska; zagłębienia na złożach torfowych (<i>Rhynchosporion</i>); lasy bagienne. Fauna: żaba jeziorkowa, żaba moczarowa.
Dyrektywa ptasia	Kokoszka wodna, żuraw, rybołów.
Konwencja Berneńska	Ropucha szara, żaba jeziorkowa, żaba trawna, żaba moczarowa, kokoszka wodna, żuraw, rybołów.
Zagrożenia	- odwodnienie złoża torfu; - eksploatacja złoża torfu.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	- ochrona bierna. - nie eksploatować złoża. - utrzymać obecne stosunki hydrologiczne - nie zalesiać.

Nr na mapie 1:25 000	Opis obiektu
UE-78	Ekosystem bagienny; Program ochrony Nadl. Świerczyna, Obręb Nowy Dwór oddz. 120b, 121b; powierzchnia 25,56 ha. Miejsce występowania: ropuchy szarej, żaby jeziorkowej, traszki zwyczajnej, żaby moczarowej, jaszczurki żyworodnej, padalca zwyczajnego, zaskrońca zwyczajnego, żmii zygzakowatej, żurawia, słonki, brodzka samotnego.

Źródło: Waloryzacja przyrodnicza gminy Czaplinek. Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, 2004.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi (ZPK) są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. Ustanowienie ZPK następuje w drodze rozporządzenia wojewody albo uchwały rady gminy. Autorzy Waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek (2004) zaproponowali utworzenie na obszarze opracowania Zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina Dobrzycy”. Obejmuje on swoim zasięgiem górny oraz środkowy bieg rzeki Dobrzycy. Planowany ZPK „Dolina

Dobrzycy” znajduje się w południowo-wschodnią część opracowania (Załącznik nr 1 na końcu opracowania).

Tab. 6. Charakterystyka Zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina Dobrzycy”

Proponowana forma ochrony i nazwa	Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina Dobrzycy”
Symbol i lokalizacja na mapie 1:25 000	ZPK-9; X,AA – 27,33
Lokalizacja	Teren śródleśny między Machlinami, a granicą gminy Wałcz.
Przedmiot i cel ochrony	Ochrona zasobów nieożywionych i ożywionych. Zachowanie walorów naturalnego przebiegu rzeki Dobrzycy charakteryzującej się cechami rzeki podgórskiej.
Charakterystyka przyrodnicza obiektu	Środkowy i górny bieg rzeki. Wody tej rzeki mają wartki nurt, są czyste i dobrze natlenione i występują tu gatunki podgórskie, rzadkie na Pomorzu Zachodnim.
Ocena walorów	Regionalne.
Dyrektywa siedliskowa	Bóbr europejski, wydra.
Dyrektywa ptasia	Zimorodek.
Konwencja Berneńska	Bóbr europejski, wydra, zimorodek, brodziec samotny, pliszka górska.
Zagrożenia	Zanieczyszczenie wód.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Powołać.

Źródło: Waloryzacja przyrodnicza gminy Czaplinek. Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, 2004.

4. Diagnoza stanu środowiska

4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego

Poniżej przedstawiono ocenę poszczególnych elementów środowiska na terenie objętym projektowaną zmianą Studium, zestawioną na podstawie badań prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Szczecinie i publikowanych w rocznych raportach o stanie środowiska województwa zachodniopomorskiego oraz w innych opracowaniach tematycznych dostępnych na stronach internetowych tej instytucji.

Jakość powietrza atmosferycznego

Na obszarze opracowania brak jest punktów pomiaru zanieczyszczeń powietrza. W skali ogólnej powiatu drawskiego, badania kontrolne stanu powietrza atmosferycznego w zakresie wszystkich badanych substancji (dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, benzen, pył zawieszony, ołów ozon i tlenek węgla) wykazały brak przekroczeń obowiązujących norm. Sporządzana przez WIOŚ roczna ocena jakości powietrza za 2007 rok dla powiatu drawskiego, w oparciu o kryteria ochrony zdrowia i ochrony roślin, pozwala zakwalifikować teren powiatu do klasy A. Jest to najwyższa klasa klasyfikacji, dla której poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnych.

Uciążliwości w zakresie emisji gazów złośliwych może powodować duży obiekt hodowli trzody w Byszkowie. Odory jako mieszanina gazowa charakteryzują się słabą zdolnością do mieszania z powietrzem, w związku z tym mogą przemieszczać się na znaczne odległości.

W rejonie będącym pod najbardziej intensywnym oddziaływaniem odorów z ferm wielkotowarowych znajdują się wsie Byszkowo, Psie Głowy, Trzciniec i Broczyno.

Wody powierzchniowe

W ramach państwowego monitoringu środowiska w latach 2002-2005 przebadano cztery jeziora, które znajdują się na obszarze opracowania: jez. Krzemno, jez. Byszkowo, jez. Psarskie, jez. Machliny Małe.

Jezioro Krzemno

Zbiornik ten jest odporny na wpływy z zewnątrz i zostało zaliczone do I kategorii podatności na degradację (1,29 pkt). Ocenę jakości wód na podstawie badań wykonanych zgodnie z Systemem Oceny Jakości Jezior (SOJJ) przeprowadzono w latach 1995 i 2005. W obu latach jakość wód spełniała wymagania I klasy.

W roku 2005 wynik punktacji średniej wyniósł 1,13 pkt. Latem zarówno w wodach warstwy powierzchniowej jak i przydennej stwierdzono podwyższone wartości wskaźnika BZT₅, który charakteryzuje koncentrację związków organicznych. Pozostałe analizowane wskaźniki zanieczyszczeń spełniały wymagania I klasy czystości wód powierzchniowych.

Jezioro Psarskie

Ocenę jakości wód przeprowadzono na podstawie badań wykonanych w 2004 roku. Wpływ na wynik klasyfikacji (II klasa - 1,73 pkt) miały następujące wskaźniki:

- w warstwie powierzchniowej: nadmierna zawartość azotu mineralnego oraz wysoka zawartość azotu ogólnego i związków mineralnych oraz niezbyt duża produkcja pierwotna;
- w warstwie naddennej: deficyt tlenowy w hypolimnionie.

Stan sanitarny wód jeziora nie wzbudzał zastrzeżeń; miano Coli typu kałowego odpowiadało I klasie czystości.

Jezioro Byszkowo

Ocenę jakości wód przeprowadzono na podstawie badań wykonanych w 2004 roku. Wpływ na wynik klasyfikacji (III klasa - 3,13 pkt) miały następujące wskaźniki:

- w warstwie powierzchniowej: bardzo wysokie stężenia azotu mineralnego, azotu ogólnego i związków mineralnych, a ponadto duża koncentracja związków organicznych oraz wysoka produkcja pierwotna,
- w warstwie naddennej: brak tlenu oraz bardzo wysokie stężenia fosforanów, fosforu ogólnego i azotu anionowego.

Wyniki badań: bakteriologicznych (miano Coli typu kałowego), oraz zawartości pestycydów i metali ciężkich spełniały wymagania I klasy czystości.

Jezioro Machliny Małe

Jezioro jest podatne na degradację. Na podstawie cech morfometrycznych, hydrograficznych i zlewniowych zostało zaliczone do III kategorii podatności na degradację (3,00 pkt).

Ocenę jakości wód przeprowadzono na podstawie badań wykonanych w 2005 roku. Wpływ na wynik klasyfikacji (II klasa - 2,13 pkt) miały następujące wskaźniki:

- w warstwie powierzchniowej: duża koncentracja związków mineralnych, związków azotu oraz duża produkcja pierwotna jeziora,
- w warstwie naddennej: deficyt tlenowy (tylko 0,7 mg O₂/dm³).

Stan sanitarny wód jeziora nie miał wpływu na klasyfikację. Miano Coli typu kałowego odpowiadało I klasie czystości.

Wody powierzchniowe - rzeki

Obszar opracowania jest zasadniczo odwadniany przez rzekę Niecieczę, Dobrzycę i dalej - przez Gwdę, do Noteci.

Według pomiarów jakości wód przeprowadzonych w 2004 r rzeka Dobrzyca prowadzi wody II klasy czystości.

Jakość wód podziemnych

Najbliżej położone stanowisko badawcze sieci krajowej monitoringu znajduje się w Czaplinku. Punkt ten posiada nr 375 (WIOŚ 2005). Zarówno w 2004 jak i 2005 roku, wody gruntowe zaliczono do IV klasy czystości. Głównymi zanieczyszczeniami tych wód był: amoniak, azotyny i siarczany.

Płytkie wody gruntowe są silnie narażone na zagrożenia pochodzące z powierzchni terenu. Zagrożeniem takim jest duży obiekt hodowli trzody w Byszkowie. Znajduje się w nim około 20 000 świń w tym 6000 macior. Gnojowica - stanowiąca produkt uboczny tej hodowli jest wylewana na pola o łącznej powierzchni 1000 ha. Nawożenie pól gnojowicą odbywa się w okresie od kwietnia do listopada. W celu monitorowania jakości wód podziemnych, odwiercono w tym rejonie sześć piezometrów. Badania fizyko-chemiczne wody z gruntowego poziomu wodonośnego wykazały bardzo duże zanieczyszczenie azotanami w ilości do 202 mgNO₃/dm³ w rejonie składowania gnojowicy (na terenie fermy Byszkowo). Na pozostałym obszarze ilość azotanów jest mniejsza. W piezometrze usytuowanym w rejonie Pławna (w odległości ok. 1,5 km od fermy) zawartość azotanów w wodach gruntowych wynosiła w 2002 roku 32 mgNO₃/dm³, co odpowiada III klasie czystości (Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych - Dz.U.2004.32.284). Teren ten należy uznać za potencjalnie zagrożony niekorzystnymi zmianami fizyko-chemicznymi wody podziemnej.

Omawiany poziom wodonośny nie jest aktualnie użytkowym źródłem wody pitnej, jednak zanieczyszczenie jego wód wpływa na jakość wód powierzchniowych okolicznych jezior i cieków.

Na obszarze opracowania wody podziemne głównego poziomu wodonośnego generalnie można zakwalifikować do klas czystości: I, IIa i IIb.

Wody klasy I występują w północnej części opracowania, w okolicach miejscowości Czarne Małe i Ostroróg. Wody charakteryzują się naturalnym chemizmem, bardzo dobrą jakością oraz słabymi zmianami antropogenicznymi. Zgodnie z przyjętą tu klasyfikacją wody klasy I odpowiadają warunkom, jakie powinna spełniać woda do picia i na

potrzeby gospodarcze wg nieobowiązującego już Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19.11.2002².

Do klasy IIa - wód o dobrej jakości - zaliczają się wody, wymagające prostego uzdatniania. Przeważają one w centralnej oraz południowej części opracowania. Do klasy IIb - wód o średniej jakości - zaliczają się wody wymagające uzdatnienia. Występują one głównie w północno-zachodniej części opracowania, w rejonie Czaplinka oraz Łazic. Wody te charakteryzują się podwyższoną zawartością żelaza dochodzącą do 3.0 mg/dm² oraz podwyższoną zawartością manganu, dochodzącą do 0,47 mg/dm².

Hałas

Na obszarze opracowania podstawowym źródłem hałasu jest ruch komunikacyjny. Głównym jego emitorem liniowym jest droga krajowa nr 20 oraz droga wojewódzka nr 163. Na dzień dzisiejszy brak jest aktualnych danych o poziomie natężenia ruchu. Według badań Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych przeprowadzonych w 1995 roku, całkowite natężenie ruchu na drodze krajowej nr 20 (odcinek Czaplinek – Szczecinek) wynosiło 1400 poj/d. Według danych szacunkowych całkowite natężenie ruchu na tym odcinku drogi może obecnie dochodzić do poziomu 3000 - 4000 poj/d.

W 2005 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad opublikowała wyniki badań natężenia ruchu na drogach wojewódzkich. Wynika z nich, że na drodze wojewódzkiej nr 163 (na odcinku Machliny-Wałcz) średni dobowy ruch przekroczył w 2005 roku poziom 4131 poj/d.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. (Dz.U.07.120.826) w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dla grupy terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo-usługowych, zabudowy zagrodowej i terenów rekreacyjno – wypoczynkowych, w zakresie hałasu drogowego norma wynosi:

- 60 dB w porze dnia;
- 50 dB w porze nocy.

Natężenie ruchu na drodze nr 163 Machliny - Wałcz jest zbliżone do obserwowanego na drodze krajowej nr 20 (> 4 000 poj/d). W jej sąsiedztwie znajdują się dwa obszary, na których potencjalnie może dochodzić do przekroczenia norm poziomu hałasu. Są to tereny zabudowane miejscowości Broczyno oraz Machliny.

Południowo-wschodnia część obszaru opracowania znajduje się okresowo w zasięgu oddziaływania hałasu lotniczego, związanego z funkcjonowaniem "21 Centralnego Poligonu Lotniczego". Poligon znajduje się 6,5 km na wschód od miejscowości Machliny. Na jego terenie znajduje się tzw. pole robocze o powierzchni około 1500 hektarów, na którym znajdują się cele ćwiczebne - wycofane z eksploatacji samoloty, czołgi, wozy bojowe i działa, a także wyrównany mineralizowany teren symulujący pas startowy. Podczas ćwiczeń odbywa się strzelanie amunicją bojową do celów naziemnych.

² Obecnie obowiązuje „Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z dnia 6 kwietnia 2007 r.)

Hałas wynikający z funkcjonowania poligonu lotniczego można podzielić na dwa rodzaje. Pierwszy związany jest używaniem przez wojsko bomb lotniczych oraz amunicji bojowej. Jest to hałas krótkotrwały, ale o bardzo dużym natężeniu. Jego źródło ogranicza się do terenów poligonu lotniczego. Drugi to hałas lotniczy związany z przelotami samolotów bojowych. Jest to hałas o mniejszym natężeniu, ale o dłuższym czasie trwania. Z przelotem samolotów myśliwskich wiąże się problem powstawania fali uderzeniowej, powstającej w momencie przekraczania przez samolot prędkości dźwięku. Jest to krótkotrwały hałas, ale o bardzo dużym natężeniu. Zasięg oddziaływania tego rodzaju hałasu jest trudny do ustalenia z uwagi na jego zmienność. Uzależniony jest on każdorazowo od trasy przelotu samolotu.

Na omawianym terenie dotychczas nie przeprowadzono badań poziomu hałasu związanego z funkcjonowaniem poligonu lotniczego, przez co skala zagrożenia hałasem ze strony tego obiektu jest trudna do ustalenia.

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

Obszar opracowania przedstawia interesujący pod względem środowiskowym geoelement. Posiada znaczny poziom georóżnorodności, co jest wynikiem ukształtowania rzeźby tego terenu przez odmienne czynniki morfogenetyczne (północna część opracowania - środowisko glacialne, południowa część – środowisko fluwioglacjalne). Walory środowiska przyrodniczego wzbogaca obecność: doliny Dobrzycy, zagłębień wytopiskowych oraz system rynien subglacialnych wypełnionych jeziorami.

Obszar ten posiada także znaczny poziom bioróżnorodności, który wynika z odmienności sposobu użytkowania terenu. W centralnej i północnej części opracowania przeważają użytki rolnicze przy mniejszym udziale małych kompleksów i enklaw leśnych. W południowej i wschodniej części przeważają obszary leśne.

Komponenty środowiska przyrodniczego omawianego terenu posiadają zróżnicowany poziom odporności na antropopresję. Do najmniej odpornych komponentów należą wody powierzchniowe oraz wody gruntowe. Szczególnie podatne na degradację są zbiorniki położone w sąsiedztwie farm wielkotowarowych w Byszkowie i Montarzewie oraz gnojowicowanych pól uprawnych. Należą do nich następujące zbiorniki: jez. Krzemno, jez. Krzemienko, jez. Siemięcín, jez. Nawsie, jez. Psarskie, jez. Łąka, jez. Byszkowo, jez. Machliny Małe, jez. Machliny Duże.

Równie podatne na zanieczyszczenia są wody gruntowe w rejonie ferm wielkotowarowych oraz w sąsiedztwie terenów zurbanizowanych. W skutek niewłaściwej gospodarki wodnej od kilku lat notuje się stałe pogarszanie się jakości wód gruntowych. Na stanowisku badawczym sieci krajowej monitoringu w Czaplinku nr 375, w 1999 roku wody gruntowe zaliczane były do klasy czystości Ib, w 2000 roku do klasy II. Zaś w 2004 jak i 2005 roku jakość wód gruntowych spadła do IV klasy czystości. Głównymi zanieczyszczeniami tych wód był: amoniak, azotyny i siarczany. Nieco bardziej odporne na antropopresję są wody podziemne głębszych poziomów użytkowych. Większa część powierzchni omawianego terenu posiada średni stopień odporności na zanieczyszczenia wód podziemnych głównego użytkowego piętra wodonośnego. Największą odpornością na zanieczyszczenia wód

podziemnych charakteryzują się tereny położone w północnej części opracowania, w rejonie Karsna. Najmniejszą odporność na zanieczyszczenia wód podziemnych posiadają tereny w rejonie Machlin – Montarzewa oraz w rejonie Pławno – Czaplinek – Stare Kaleńsko.

Omawiany teren cechuje się znacznym poziomem stabilności morfodynamicznej. Występują na nim niewielkie zagrożenie erozji i ruchami masowymi. Niewielkie spadki terenu i deniwelacje na przeważającej tu równinie sandrowej ograniczają rozwój zjawisk erozji wodnej gleb. Tereny predysponowane do rozwoju zjawisk denudacyjnych występują jedynie na niewielkich fragmentach stoków rynien jeziornych, zagłębień wytopiskowych i dolin rzecznych. Obszary podatne na erozję gruntów i inne zjawiska morfodynamiczne występują również w obrębie wyrobisk, w rejonie Lipiej Góry koło Łazic, kopalni torfu w rejonie miejscowości Czarne Małe oraz „dzikiego” wyrobiska położonego w rejonie nieczynnego lotniska koło Broczyna.

Obszar opracowania generalnie charakteryzuje się dobrym stanem sanitarnym powietrza. Zagrożeniem dla powietrza są głównie źródła niskiej emisji zanieczyszczeń, oraz liniowe źródła zanieczyszczeń powietrza (droga krajowa nr 20, droga wojewódzka nr 163). Obszar ten cechuje się korzystnymi warunkami przewietrzania terenu. W jego centralnej części przeważają płaskie tereny otwarte, zaś w północnej części - formy wysoczyznowe (rejon Karsna). Wpływa korzystnie na potencjał samooczyszczania w aspekcie czystości powietrza atmosferycznego. Zasadniczy przebieg rynien w rejonie miejscowości Psie Głowy i Czarne Małe jest zgodny z dominującym kierunkiem wiatrów, co znacząco ułatwia wymianę powietrza w ich obrębie. Zastoiska powietrza mogą tworzyć się w zagłębieniach terenowych w rejonie miejscowości Broczyno i Ostroróg oraz w obrębie doliny rzeki Dobrzycy.

Najmniej zdegradowanym elementem środowiska przyrodniczego na omawianym obszarze są lasy. Tworzą one rozległy kompleks borów sosnowych w południowej oraz południowo-wschodniej części opracowania. Jednak lasy są stosunkowo mało odporne na zmiany czynników środowiskowych. Głównym zagrożeniem dla lasów na omawianym terenie są czynniki abiotyczne, takie jak zmiany poziomu wód gruntowych, skrajne warunki meteorologiczne (wichury, szadź) oraz pożary. Znacznym zagrożeniem są również czynniki biotyczne, wśród których można wymienić: wzrost populacji szkodników drzew, pojawienie się pasożytniczych grzybów, czy niszcząca działalność zwierzyny łownej.

5. Charakterystyka zapisów 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 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 zapis dotyczący planowanego rozwoju energetyki wiatrowej został zawarty w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, uchwalonego przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego (Uchwałą Nr XXXII/334/02) jako jeden z głównych kierunków rozwoju elektroenergetyki, opartej na odnawialnych źródłach energii.

5.2. Ustalenia projektu zmiany Studium

Zasadniczym celem projektowanej zmiany Studium jest wyznaczenie obszarów rozwojowych dla realizacji zespołu elektrowni wiatrowych i poszerzenie obszarów rozwojowych dla poszczególnych jednostek osadniczych: Broczyno, Trzciniec, Machliny, Pławno, Psie Głowy, Łazice. Rezultatem realizacji tej zmiany będzie częściowa zmiana funkcji tych terenów, dostosowana do potrzeb wymienionej inwestycji. Dodatkowo dokonano poszerzeń obszarów rozwojowych dla poszczególnych jednostek osadniczych w zakresie terenów wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej, oznaczonej symbolem MR oraz dodano nowe tereny potencjalnego rozwoju funkcji zabudowy rezydencjonalnej, usług turystyki i zabudowy.

Zmianami objęto następujące obręby (por. zał. 2 na końcu opracowania):

- Broczyno w zakresie lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych oraz poszerzenia obszarów rozwojowych (MR - wielofunkcyjna zabudowa wiejska o różnej intensywności, Ut - usługi rekreacji, wypoczynku i turystyki oraz G – tereny działalności gospodarczej i Kl – teren lotniska/lądowiska);
- Trzciniec w zakresie lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych i poszerzenia obszarów rozwojowych (MR- wielofunkcyjna zabudowa wiejska o różnej intensywności);
- Machliny w zakresie lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych i poszerzenia obszarów rozwojowych (MR- wielofunkcyjna zabudowa wiejska o różnej intensywności),
- Pławno w zakresie lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych i poszerzenia obszarów rozwojowych (RTL - potencjalne tereny rozwoju funkcji zabudowy rezydencjonalnej, usług turystyki i zabudowy lotniskowej - do określenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego);
- Ostroróg w zakresie poszerzenia obszarów rozwojowych (M3 - tereny ekstensywnej zabudowy rezydencjonalnej i lotniskowej, Ut - usługi rekreacji, wypoczynku i turystyki);
- Psie Głowy w zakresie lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych i poszerzenia obszarów rozwojowych (MR- wielofunkcyjna zabudowa wiejska o różnej intensywności, Zp - tereny zieleni, M3 - tereny ekstensywnej zabudowy rezydencjonalnej i lotniskowej, Ut - usługi rekreacji, wypoczynku i turystyki);
- Łazice w zakresie lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych i zmiany funkcji obszarów rozwojowych (Ut- usługi rekreacji, wypoczynku i turystyki).

Ogólne ustalenia dotyczące zagadnień związanych z ochroną środowiska zawarto w § 15, §50, §147, §193 projektu zmiany Studium. Są to następujące punkty:

1. Uwzględnienie w celach rozwoju ekologicznego konieczności ochrony unikatowych i charakterystycznych cech naturalnych środowiska przyrodniczego ustanowionych i projektowanych obszarów Natura 2000
2. Wymóg uwzględnienia w dalszych pracach planistycznych inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy oraz Programu Ochrony Środowiska Gminy Czaplinek na lata 2004-2011.
3. Zniesienie zalecenia utrzymania 30% powierzchni biologicznie czynnej dla zabudowy intensywnej w obrębie terenów, które są aktualnie intensywnie zagospodarowane.
4. Zalecenie rekultywacji dawnych terenów eksploatacji powierzchniowej kopalin (w tym nielegalne), dawnych wysypisk odpadów (w tym nielegalne) oraz dawnych terenów wojskowych

Projekt zmiany Studium nie odnosi się w sposób bezpośredni do kwestii związanych z infrastrukturą elektroenergetyczną, obsługującej projektowany zespół elektrowni wiatrowych. Natomiast w punkcie §192.1 przedstawiającym zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych, zapisane w planie zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, uwzględniono realizację linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110kV relacji Czaplinek – Wierzchowo – Mirosławiec.

6. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji zapisów zmiany studium na środowisko

6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe

Zasadniczymi zmianami sposobu zagospodarowania terenu wynikającymi z projektu zmiany Studium będą:

- umożliwienie lokalizacji na terenach rolniczych farmy elektrowni wiatrowych;
- umożliwienie rozwoju jednostek osadniczych z zabudową wielofunkcyjną (w tym rezydencjonalną i usług turystycznych);
- umożliwienie lokalizacji funkcji przemysłowych, usługowych i lotniska/ lądowiska na terenie byłego lotniska wojskowego.

Poniżej omówiono główne spodziewane skutki środowiskowe w odniesieniu do wymienionych zmian struktury funkcjonalno – przestrzennej.

Energetyka wiatrowa

Łącznie, na podstawie ustaleń projektu zmiany Studium przeznacza się na cele nierolnicze związane z budową elektrowni wiatrowych grunty rolne o łącznej powierzchni 7,45 km², co stanowi 5,9 % powierzchni całego obszaru objętego zmianą. Obszar ten zachowa dotychczasową strukturę funkcjonalną z dominacją użytkowania rolniczego.

Budowa elektrowni wiatrowych nie spowoduje większych emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i hałasu. Na tym etapie będą one krótkotrwałe i przemijające, porównywalne z oddziaływaniami powstającymi w tym zakresie przy prowadzeniu standardowych prac budowlanych. Nie wystąpią przekroczenia obowiązujących norm dotyczących standardów jakości środowiska. Prace te nie spowodują też uciążliwości dla mieszkańców. Na etapie tym wystąpią pewne ilości odpadów budowlanych, które powinny zostać odpowiednio zgromadzone i wywiezione. Na etapie budowy nie wystąpią jakiegokolwiek emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych oraz gruntu.

Etap eksploatacji elektrowni wiatrowych nie będzie powodował żadnych emisji do atmosfery, wód powierzchniowych i podziemnych, czy też gruntu. Nie spowoduje także powstawania odpadów. W fazie tej powstawać będzie jedynie hałas towarzyszący pracy turbin, którego przewidywany wpływ na środowisko i warunki życia ludzi został przedstawiony w dalszej części prognozy (rozdz. 6.2.). Tym samym wpływ funkcjonowania 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 niewielkie oddziaływania na szatę roślinną, powierzchnię ziemi i gleby.

Przekształcenia te obejmą docelowo bardzo niewielkie powierzchnie (tylko fundamenty wież nośnych i nowe drogi dojazdowe) i w praktyce będą całkowicie neutralne dla stanu środowiska.

Rozwój zabudowy wielofunkcyjnej

W obrębie terenów wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej, rezydencjonalnej i letniskowej (M3, MR, RTL) w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium mogą zajść zmiany polegające na powstaniu nowej zabudowy kubaturowej o niewielkiej intensywności, w nawiązaniu do istniejących założeń osadniczych. Nie będą one powodować istotnych przekształceń środowiska.

W wyniku wprowadzenia nowego zainwestowania bioróżnorodność terenów obecnie użytkowanych rolniczo, z dużym prawdopodobieństwem ulegnie zwiększeniu poprzez wprowadzenie gatunków obcych siedliskowo, natomiast fauna będzie miała niewielkie możliwości rozwoju.

Wprowadzenie zainwestowania w postaci zabudowy spowoduje zmianę cyrkulacji powietrza (zmniejszenie siły wiatrów), zmniejszenie wilgotności względnej powietrza i podwyższenie temperatury powietrza.

Wstępny etap realizacji zabudów będzie powodował czasowy wzrost stopnia zapylenia na skutek usunięcia pokrywy roślinnej na znacznych fragmentach, prowadzenia wykopów pod fundamenty, składowania mas ziemnych oraz transportu związanego z dojazdami do placów budów.

Po zakończeniu procesu budowlanego prognozuje się spadek stężeń pyłów. Znaczne powierzchnie zostaną przykryte nawierzchniami nieprzepuszczalnymi. Na etapie eksploatacji nowego zainwestowania do powietrza wprowadzane będą zanieczyszczenia związane z ogrzewaniem budynków oraz wzrośnie emisja zanieczyszczeń związana z ruchem pojazdów samochodowych. Wskutek wprowadzenia sztucznych nawierzchni o charakterze nieprzepuszczalnym zmniejszy się infiltracja wód opadowych, wzrośnie natomiast spływ powierzchniowy.

Dokładne oszacowanie zmian i oddziaływań na środowisko na obecnym etapie nie jest możliwe – będzie ono uzależnione od ilości i rodzaju obiektów, które powstaną w strefach wskazanych w projekcie zmiany Studium. Jednak na podstawie wielkości obszarów oraz charakteru zapisów dotyczących w większości zabudowy o niskiej intensywności (w tym o charakterze letniskowym i rezydencyjnym) należy przyjąć, że zmiany te będą niewielkie i nie będą powodowały istotnych oddziaływań na środowisko.

Lokalizacja funkcji przemysłowych, działalności gospodarczej, usługowych, lotniska/lądowiska (teren byłego lotniska wojskowego)

Pod umiejscowienie wymienionych funkcji przeznaczono silnie przekształcony przez człowieka teren byłego lotniska wojskowego i przyległych terenów powojennych. W związku z tym należy zakładać, że zachodzące tu zmiany inwestycyjne nie będą miały cech oddziaływań negatywnych. Jednak potencjalne oddziaływanie na środowisko funkcjonowania konkretnych obiektów – działalności gospodarczej, usług czy też lotniska/ lądowiska, które mogą zostać zlokalizowane w tej strefie jest uzależnione od ich charakteru (rodzaj procesów produkcyjnych, technologia, wielkość) i w chwili obecnej niemożliwe do ścisłego określenia. Możliwość prognozowania ich wpływu na środowisko możliwa będzie dopiero po ustaleniu wyżej wymienionych parametrów. Można spodziewać się, że w wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium na obszarze powojennym w rejonie Broczyna (na zachód od wsi) mogą pojawić się obiekty (inwestycje), które zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008. Nr 199, poz. 1227), mogą zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W stosunku do nich zastosowane będą przepisy dotyczące procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W trakcie tej procedury zostanie w sposób szczegółowy ustalone oddziaływanie tych obiektów na środowisko i tym samym możliwość ich realizacji.

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

Oddziaływania na klimat akustyczny będą towarzyszyły procesom inwestycyjnym na terenach przeznaczonych w projekcie zmiany Studium pod rozwój jednostek osadniczych z różnym typem zabudowy. Oddziaływania te będą miały niewielki zasięg i charakter krótkotrwały i przemijający, nie będą powodowały uciążliwości dla środowiska i mieszkańców.

Praktycznie jedynymi trwałymi oddziaływaniami na klimat akustyczny, które powstaną w związku z realizacją ustaleń projektu zmiany Studium są:

- emisja hałasu przez turbiny wiatrowe;
- potencjalna emisja hałasu przez bliżej niesprecyzowane obiekty przemysłowe i inne (także potencjalne lądowisko/lotnisko) zlokalizowane na byłym terenie lotniska wojskowego w Broczynie.

Pracy każdej elektrowni wiatrowej towarzyszy hałas pochodzący głównie od obracających się łopat wirnika (opory aerodynamiczne), w mniejszej części od generatora i przekładni.

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 pow. 2000 kW, chwilowe wartości natężenia dźwięku wynoszą ok. 105 dB. Przyjmuje się, że odległością bezpieczną pod względem zachowania dopuszczalnych norm hałasu jest strefa ok. 350 - 500 m od masztu elektrowni.

Tereny przeznaczone w Studium pod lokalizację turbin umiejscowione są w odległości nie mniejszej niż dystans 500 m od zabudowy mieszkaniowej. Wstępnie należy przyjąć, że odległość ta zapewnia dotrzymanie obowiązujących norm hałasu. Jednak faktyczne oddziaływanie akustyczne całego zespołu turbin wiatrowych, na skutek ich wspólnego, nakładającego się (synergicznego) oddziaływania, może wykraczać poza podaną odległość. W zależności od przyjętych rozwiązań i charakteru terenu wystarczająca może być też mniejsza odległość. Uzależnione jest to od wzajemnego położenia turbin, ich wielkości, mocy i zastosowanych rozwiązań technicznych, charakteru terenu (rzeźba, użytkowanie).

Z tego względu na etapie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych wskazane jest przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko ze sporządzeniem raportu o oddziaływaniu na środowisko, w którym konieczna będzie szczegółowa analiza wpływu na klimat akustyczny, sporządzona na podstawie szczegółowych danych inwestora w zakresie lokalizacji turbin oraz ich parametrów technicznych.

Oddziaływanie akustyczne obiektów zlokalizowanych na terenie byłego lotniska wojskowego, w tym również potencjalnego lotniska/lądowiska jest w tej chwili niemożliwe do oszacowania. Będzie ono uzależnione od ich charakteru (rodzaj procesów produkcyjnych, technologia, wielkość obiektu), a w przypadku lotniska / lądowiska od natężenia ruchu (ilość wykonywanych manewrów start – lądowanie, rodzaj sprzętu latającego). Należy wstępnie przyjąć, że z uwagi na znaczne oddalenie terenów zabudowy mieszkaniowej od obszaru byłego lotniska wojskowego w Broczynie, nie będą one narażone na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca

2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku - Dz.U. 2007, Nr 120, poz. 826).

Pola elektromagnetyczne

Projekt zmiany Studium odnosi się w punkcie §192.1, przedstawiającym zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych, do realizacji linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110kV relacji Czaplinek – Wierzchowo – Mirosławiec.

Będzie ona źródłem promieniowania elektromagnetycznego.

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. Wzdłuż linii energetycznej o napięciu 110 kV wyznacza się strefę wolną od zabudowy w odległości 16 m od linii (po 8 m z każdej strony). Tworzona jest ona w celu zapewnienia prawidłowej, bezpiecznej eksploatacji linii energetycznej.

Obiekty emitujące pola elektromagnetyczne mogą również powstać w strefie terenów lokalizacji działalności gospodarczej, usług i lotniska/lądowiska na obszarze powojkowym na zachód od Broczyna. Potencjalne oddziaływanie na środowisko funkcjonowania konkretnych obiektów w tym zakresie będzie uzależnione od ich charakteru (rodzaj procesów produkcyjnych, technologia, wielkość) i w chwili obecnej niemożliwe do ścisłego określenia.

6.3. Oddziaływanie na awifaunę i nietoperze

Jedną z zasadniczych zmian dotychczasowego wykorzystania terenu, wynikającą z realizacji ustaleń zmiany Studium, będzie powstanie farmy elektrowni wiatrowych.

Najważniejszym problemem oddziaływania obiektów tego typu na przyrodę ożywioną jest bezpośrednie zagrożenie życia ptaków, a także nietoperzy, wynikające z potencjalnej możliwości ich kolizji z turbiną.

Na podstawie prowadzonych obserwacji stwierdzono, że obiekty tego rodzaju wpływają na zmianę zachowań u ptaków, powodując najczęściej ich odstraszanie. Badania takie przeprowadził między innymi Narodowy Instytut Badań Środowiskowych w Kalø w Danii, ustalając między innymi, że ptaki nie chciały przekroczyć granic otuliny parku wiatrowego, która wynosiła 100 metrów od najdalej wysuniętych turbin. Głównym wnioskiem z przeprowadzonych badań był fakt, iż ptaki zachowują bezpieczną odległość względem pracujących turbin.

Na podstawie badań przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii (północna Anglia i Walia) stwierdzono, że ptaki w pobliżu turbin żyją w niewielkich stadach. Powodem tego może być unikanie terenów, które sąsiadują z turbinami. Tu również potwierdzono, że ptaki zachowują bezpieczną odległość od turbin.

Dane dotyczące statystyk śmiertelności ptaków spowodowanej kolizjami z turbinami wiatrowymi opublikowała American Wind Energy Association w artykule "Fakty na temat energetyki wiatrowej i ptaków" ("Facts about wind energy & birds") podając, że: „ptak

wchodzi w kolizję z turbiną średnio raz na 8 do 15 lat. Wyższa śmiertelność jest zauważana w przypadku niektórych grup turbin umieszczonych na terenach morskich w pobliżu dużych skupisk ptactwa".

Interesujące dane na temat przyczyn śmiertelności ptaków w Stanach Zjednoczonych przedstawili naukowcy amerykańscy (Erickson i in. 2005). Z przeprowadzonych szacunków wynika, że kolizje z turbinami wiatrowymi są przyczyną 28,5 tys. przypadków śmierci ptaków, co stanowi zaledwie niecałe 0,01 % ogółu przypadków śmiertelności powodowanej czynnikami antropogenicznymi. W zestawieniu tym dominują takie czynniki jak kolizje z budynkami, liniami energetycznymi, czy też samochodami. Dla przykładu znacznie wyższą śmiertelność powodują wieże łączności (0,5%). Pełne zestawienie wyników tych badań zawiera tabela 3. Rezultaty te są znamienne wzięwszy pod uwagę fakt, że na obszarze USA energetyka wiatrowa jest silnie rozwinięta, a największe farmy wiatrowe w Kalifornii liczą ponad 5000 turbin.

Przedstawione dane wskazują, że dużo większym zagrożeniem dla ptactwa są energetyczne linie napowietrzne.

Również wyniki badań wykonanych przez U.S. Fish and Wildlife Service wskazują, że w wyniku kolizji ptaków z napowietrznymi liniami energetycznymi rocznie ginie aż do 174 milionów ptaków.

Tab. 3. Przeciętna roczna śmiertelność ptaków w USA spowodowana czynnikami antropogenicznymi (kolizje z obiektami infrastruktury technicznej i inne przyczyny)

Przyczyna śmierci	liczba przypadków	Procent
Budynki	550 mln	58,2
linie energetyczne	130 mln	13,7
Koty	100 mln	10,6
Samochody	80 mln	8,5
Pestycydy	67 mln	7,1
wieże łączności	4.5 mln	0,5
turbiny wiatrowe	28.5 tys.	<0,01
Samoloty	25 tys.	<0,01
inne przyczyny (rozlewy oleju, sieci rybackie)	nie obliczono	nie obliczono

źródło: Erickson i in. (2005)

Z danych z dotychczasowych opracowań (Gromadzki, Przewoźniak 2002) wynika, że największe zagrożenie śmiertelnością ptactwa w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi powodują farmy:

- zlokalizowane na obszarach morskich i w bliskiej strefie brzegowej morza;
- zlokalizowane na trasach intensywnych wędrówek ptaków;
- znajdujące się w miejscach występowania prądów powietrznych wykorzystywanych przez ptaki.

Na obszarze planowanej w ramach zmiany Studium farmy wiatrowej, na zlecenie inwestora, przeprowadzony został pełen roczny monitoring przedrealizacyjny fauny ptaków i nietoperzy, obejmujący wszystkie fazy fenologiczne. Na podstawie posiadanej dokumentacji należy stwierdzić, że:

- ⇒ Ornitofauna terenu przeznaczonego pod elektrownie wiatrowe jest stosunkowo uboga - różnorodność gatunkowa ptaków na terenie projektowanej inwestycji jest przeciętna i nie wyróżnia się na tle innych obszarów w regionie. W okresie lęgowym dominującymi gatunkami ptaków na badanym obszarze były pospolite gatunki pól uprawnych - skowronek *Alauda arvensis* i świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, gatunkami towarzyszącymi: pliszka żółta *Motacilla flava*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, trznadel *Emberiza citrinella* i potrzesezcz *Miliaria kalandra*.
- ⇒ W okresie migracji wiosennej nie stwierdzono, aby projektowany wariant lokalizacji farmy elektrowni wiatrowych w Trzcińcu mógł zagrażać wędrownym ptakom przelatującym nad terenem inwestycji.
- ⇒ Na badanym obszarze nie stwierdzono miejsc większych koncentracji gęsi oraz żurawi na żerowiskach.
- ⇒ W okresie lęgowym na obszarze opracowania, poza strefą bezpośredniej lokalizacji turbin stwierdzono pewne gniazdowanie 2 gatunków wymienionych w Zał. I Dyrektywy Ptasiej - lerki *Lullula arborea* i ortolana *Emberiza hortulana* oraz prawdopodobne gniazdowanie (na drodze polnej) świergotka polnego *Anthus campestris*. W oparciu o obserwację zachowania terytorialnych samców i analizę przestrzenną siedlisk stwierdzono, że w przypadku wszystkich wskazywanych powyżej gatunków, zaproponowane w projekcie odległości terenów lokalizacji turbin wystarczą aby minimalizować ich oddziaływanie na te gatunki ptaków.
- ⇒ Obszar opracowania nie stanowi lęgowiska gatunków ptaków o niekorzystnym statusie ochronnym oraz gatunków kluczowych. Planowana inwestycja nie powinna negatywnie oddziaływać na awifaunę lęgową tego obszaru.
- ⇒ Monitoring obszarów leśnych położonych na południe od rozpatrywanego obszaru nie wykazał występowania stanowisk lęgowych ptaków szponiastych, podlegających ochronie strefowej lub/i wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.
- ⇒ Na podstawie dotychczas zgromadzonych danych można stwierdzić że planowane przeznaczenie terenu pod lokalizację turbin wiatrowych nie spowoduje negatywnych oddziaływań na lokalną awifaunę, gatunki migrujące ponad powierzchnią terenu opracowania oraz na ptactwo występujące na obszarze Natura 2000 PLB 320019 „Ostoja Drawska”.

Oceniając potencjalny wpływ powstania farmy wiatrowej na awifaunę i chiropterofaunę należy wziąć pod uwagę, że tereny dopuszczone w projekcie zmiany Studium do lokalizacji turbin wiatrowych są:

- położone poza strefą intensywnych przelotów i gromadzenia się ptactwa na pułapach grożących kolizjami;
- stosunkowo mało atrakcyjne dla ptactwa lęgowego z uwagi na wyraźnie rolniczy charakter i brak atrakcyjnych siedlisk – cechujących się niewielkim zagęszczeniem gatunków i liczebnością osobników;

- charakteryzuje się występowaniem głównie drobnej awifauny lęgowej związanej z lokalnymi zadrzewieniami i zakrzewieniami, dla której planowana inwestycja nie stanowi znaczącego zagrożenia;
- położony poza obszarami koncentracji lęgów, przebywania, żerowania i stałych wędrówek ptaków;
- zlokalizowany w sąsiedztwie rozległych obszarów leśnych, będących terenami znacznie bardziej atrakcyjnym dla ptaków (lasy wzdłuż południowej granicy obszaru);

Istnieje możliwość, że wybudowanie elektrowni wiatrowych na badanej powierzchni spowoduje przepłoszenie przynajmniej części ptaków z obszaru lokalizacji farmy, zwłaszcza, że w okolicy znajdują się alternatywne żerowiska. Jednak nie można stwierdzić tego z całą pewnością, ponieważ na rozmieszczenie ptaków wpływa duża liczba czynników środowiskowych, socjalnych i antropogenicznych (np. zasoby pokarmowe żerowisk, interakcje z innymi osobnikami swojego gatunku i innymi gatunkami, warunki pogodowe w danym sezonie, struktura upraw, natężenie antropopresji).

Potencjalny wpływ inwestycji na ptaki i nietoperze występujące na obszarze opracowania został ograniczony do minimum poprzez uwzględnienie przy projektowanej inwestycji wskazań wynikających z opracowań branżowych (monitoring ornitologiczny).

Na podstawie pełnych, całorocznych obserwacji ornitofauny w ramach monitoringu przedrealizacyjnego stwierdzono (Kościów 2008d):

1. Zimowa populacja ptaków badanego obszaru nie wyróżniała się istotnie na tle krajowej awifauny. Obecność niektórych gatunków, jak orla bielika jest uwarunkowana występowaniem silnej lęgowej populacji w obrębie obszaru naturalnego PLB320019 Ostoja Drawska (która graniczy z obszarem inwestycji na odcinku 3 km). Odległość przelotu dwóch osobników nad lasem w odniesieniu do przebiegu granic obszaru projektowanej inwestycji (poza jej obszarem), oszacowano na 0,7-1,0 km. Ocenia się że odległość ta jest wystarczająca dla percepcji planowanych turbin wiatrowych przez te ptaki i dla ich skutecznego ominięcia.
2. Pojaw żurawi i gęsi, jaki zarejestrowano 700 m od najbliższej turbiny wiatrowej należał do wyjątkowych. Ptaki nie zimowały i stanowiły stada powracające na lęgowiska, zaś obserwacje były jednorazowe.
3. W okresie zimowym projektowana inwestycja nie będzie zagrażać zasobom przyrodniczym Ostoi Drawskiej PLB320019. Na pewno nie zagraża zasobom przyrodniczym Jeziora Czaplineckiego PLH320039 i Drawskiego Parku Krajobrazowego (ze względu na wystarczającą odległość ponad 0,5-1 km, która skutecznie zminimalizuje ewentualne kolizje ptaków z turbinami). Dystans ten między parkiem elektrowni wiatrowych, a granicą obiektów przyrodniczych wskazywanych powyżej zapewni ptakom odpowiednią ilość czasu na percepcję obiektów technicznych i korektę drogi przelotu.
4. Projektowany wariant lokalizacji elektrowni wiatrowych nie będzie zagrażać wędrownym ptakom, przelatującym na wysokim pułapie - średnio na wysokości 210

metrów nad ziemią (żurawie, gęsi), co wskazuje na tranzytowy charakter tych wędrówek na wysokim pułapie (poza zakresem pracy turbin).

5. Projektowana farma nie stanowi zagrożenia dla ptaków lecących trasą migracji na średnim pułapie (w zakresie 50-150 m nad ziemią), takich jak: czajki, siewki złote, szpaki i grzywacze. Są to gatunki, które wielokrotnie obserwowano jako żerujące i przemieszczające się w obrębie działającego parku elektrowni wiatrowych.
6. Obserwowane przeloty rudzików, sikor, zięb, trznadli i potrzęsaczy nie będą zagrożone działaniem turbin wiatrowych, gdyż migracje przebiegały na bardzo niskim pułapie, tj. do wysokości 25 metrów nad ziemią.
7. Wariant lokalizacji parku elektrowni wiatrowej nie stanowi zagrożenia dla awifauny lęgowej krajobrazu rolniczego gniazdującej w obrębie obszaru inwestycji, a także nie zagraża walorom i zasobom przyrodniczym Drawieńskiego Parku Krajobrazowego oraz obszarom NATURA 2000: Ostoi Drawskiej PLB320019 i Jezioru Czaplineckiemu PLH320039.
8. Na obszarze opracowania w rejonie planowanej lokalizacji turbin stwierdzono stanowiska lęgowe ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej : ortolana *Emberiza hortulana*, lerki *Lullula arborea* i świergotka polnego *Anthus campestris*. Znajdują się one w odległościach od 250 do 50 m od najbliższych planowanych turbin. W oparciu o obserwację zachowania terytorialnych samców i analizę przestrzenną siedlisk (ukształtowanie ekotonu kęp zadrzewień śródpolnych, przebieg struktur liniowych) stwierdzono, że w przypadku wskazywanych powyżej gatunków, zaproponowane w projekcie odległości turbin wystarczą aby minimalizować ich oddziaływanie na te gatunki ptaków.
9. Projektowana farma nie zagraża zasobom przyrodniczym planowanych użytków ekologicznych znajdujących się na terenie opracowania.

Na podstawie powyższych ustaleń należy stwierdzić, że prawdopodobieństwo negatywnego oddziaływania planowanej farmy wiatrowej na ptactwo jest niewielkie. Wykazano jednoznacznie, brak niekorzystnego oddziaływania na zasoby awifauny pobliskich obszarów Natura 2000 i innych form prawnej ochrony przyrody.

W odniesieniu do potencjalnego wpływu na faunę nietoperzy należy stwierdzić, że na przedmiotowym obszarze stwierdzono występowanie:

- łącznie 9 gatunków nietoperzy,
- obecność jednego gatunku objętego załącznikiem II Dyrektywy Siedliskowej i załącznikiem 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94 z 2005, poz. 795). Gatunkiem tym jest nocek duży *Myotis myotis*, którego notowano na obrzeżach lotniska, tj. poza rejonem lokalizacji turbin.

Na podstawie uzyskanych wyników z obserwacji tej grupy kręgowców można stwierdzić, że

- część z gatunków wnika w centralną część obszaru inwestycji w pobliże zlokalizowanych turbin oraz w rejon jez. Łąka i Broczyno Małe. W związku z tym może

zachodzić potencjalne prawdopodobieństwo ryzyka kolizji z turbinami wlatujących pojedynczych osobników (niektórych pospolitych gatunków).

- charakter występowania i użytkowania przestrzeni przez noca dużego *Myotis myotis* nie wskazuje na jego zagrożenie przez realizację przedmiotowej inwestycji.

Pewne znaczenie dla zmiany struktury siedlisk i w konsekwencji struktury gatunkowej fauny, będą miały zmiany przeznaczenia terenu – obejmujące głównie tereny wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej, rezydencjonalnej i letniskowej (M3, MR, RTL). Powstanie na gruntach rolniczych nowych terenów mieszkaniowych z dopuszczeniem funkcji usług turystycznych spowoduje zmianę użytkowania terenu i zastąpienie gatunków właściwych dla otwartych terenów rolniczych przez gatunki synantropijne, związane z zabudową. Charakter i stopień tych zmian uzależniony będzie od intensywności i rodzaju zabudowy, a przede wszystkim od charakteru zieleni towarzyszącej zabudowie. W zależności od tych czynników, zmiany te nie muszą oznaczać uproszczenia istniejącej różnorodności biologicznej na tym terenie.

Potencjalnie negatywne zmiany może przynieść w tym zakresie realizacja ustaleń zmiany Studium dotycząca możliwości rozwoju zabudowy mieszkaniowej i usług turystycznych nad jeziorem Nobliny (Nawlino) w miejscowości Ostroróg. Tereny te położone są częściowo w obrębie obszaru cennego przyrodniczo, wskazanego w waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek. Jest to obszar OC-5 – Nobliny, Ostroróg, stanowiący ciąg jezior stanowiących siedlisko rozrodu dla licznej populacji płazów – żab zielonych, brunatnych i ropuchy szarej oraz perkoza dwuczubego. Wszelkie działania inwestycyjne muszą być tu prowadzone z uwzględnieniem wyników waloryzacji przyrodniczej. Zaleca się szczegółowe rozpoznanie lokalnych uwarunkowań przyrodniczych na etapie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (w ramach opracowania ekofizjograficznego przygotowanego na jego potrzeby).

6.4. Oddziaływanie na szatę roślinną

Realizacja ustaleń zmiany Studium będzie związaną ze zniszczeniem zbiorowisk roślinnych na obszarach wyznaczonych pod nowe tereny inwestycyjne.

W odniesieniu do planowanej farmy wiatrowej, należy stwierdzić, że łączna powierzchnia tych terenów będzie niewielka (jedynie lokalizacje 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). Na omawianym obszarze zmiany te dotyczyć będą bardzo niewielkich powierzchni terenów rolniczych, wykorzystywanych przede wszystkim jako intensywnie użytkowane grunty orne, nie przedstawiające walorów fitocenotycznych i florystycznych.

Na podstawie przeprowadzonej szczegółowej inwentaryzacji roślinności obszaru opracowania (Kościów 2008) nie stwierdzono występowania unikalnych zbiorowisk, czy też gatunków podlegających ochronie gatunkowej. W miejscu projektowanych lokalizacji turbin wiatrowych występowały pospolite agrofity, głównie z roślinnością pochodzenia antropogenicznego - roślinność segetalna i ruderalna.

W podsumowaniu opracowania stwierdzono, że:

1. Na badanym obszarze dominuje typowa roślinność segetalna, pochodzenia antropogenicznego. Powstałe zbiorowiska są ściśle związane z uprawami, które w danym sezonie są uprawiane.
2. W obrębie pól, gdzie planowana jest realizacja budowy elektrowni wiatrowych nie występują gatunki roślin podlegających ochronie prawnej, zaś w miejscach lokalizacji nie stwierdzono występowania unikalnych zbiorowisk.

W związku z tym należy stwierdzić, 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.

Realizacja zapisów Studium nie spowoduje jakiegokolwiek zagrożenia dla siedlisk i gatunków dla których wyznaczone zostały, znajdujące się w otoczeniu rozpatrywanego terenu, obszary Natura 2000: PLH 320039 „Jeziora Czaplineckie” oraz PLH 320025 „Dolina Piławy” i nie wpłynie w żaden sposób na walory przyrodnicze tych ostoi.

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

Nie wpłynie też negatywnie na planowane formy ochrony przyrody, zaproponowane w waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek.

W obrębie terenów wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej, rezydencjonalnej i letniskowej (M3, MR, RTL) w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium mogą zajść zmiany polegające na powstaniu nowej zabudowy kubaturowej o niewielkiej intensywności, w nawiązaniu do istniejących założeń osadniczych. Nie będą one powodować istotnych przekształceń środowiska.

W przypadku tych terenów rozwojowych skutkiem realizacji ustaleń projektu analizowanego dokumentu będzie zmiana walorów środowiska przyrodniczego związana ze zmniejszeniem ogólnej powierzchni biologicznie czynnej i wprowadzeniem na części terenu roślinności użytkowo-ozdobnej. Wystąpią również miejscowe przekształcenia związane z wprowadzeniem dodatkowej zabudowy oraz nawierzchni utwardzonych.

Przewiduje się, że działania inwestycyjne na terenie byłego lotniska wojskowego, nie wpłyną istotnie na przekształcenia występującej tam szaty roślinnej. W przypadku wystąpienia takich oddziaływań będą one dotyczyły zbiorowisk silnie przekształconych przez człowieka, nieposiadających istotnych walorów florystycznych i fitocenotycznych.

Pozytywnym aspektem realizacji ustaleń projektu zmiany Studium będzie:

- wprowadzenie trwałej zieleni na wschodnim krańcu miejscowości Psie Głowy (teren Zp). Przyczyni się to do lokalnego wzrostu bioróżnorodności, ograniczenia spływu powierzchniowego, erozji wodnej oraz dopływu zanieczyszczeń do wód jeziora.
- Zmiana funkcji gospodarczej w tym przemysłu, baz i składów (strefa G), na tereny usługi rekreacji, wypoczynku i turystyki (strefa Ut) w rejonie miejscowości Piekary. Zmiana ta będzie się wiązać z mniejszym poziomem negatywnego oddziaływania na środowisko przyszłego zainwestowania.

- przeznaczenie pod zalesienie terenu położonego 300 m na południowy-wschód od Machlin. Przyczyni się to do lokalnego wzrostu bioróżnorodności, wzmocnienia ekosystemu leśnego.

6.5. Oddziaływanie na krajobraz

Planowane zmiany funkcji terenu przewidziane w projekcie zmiany Studium będą oddziaływać także na fizjonomię krajobrazu. Obiektami, które w sposób najbardziej intensywny wpłyną na jego zmianę będą elektrownie wiatrowe. 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.

Fizjonomię obszaru planowanej, ustalonej w zmianie Studium, lokalizacji elektrowni wiatrowych określają przede wszystkim zasadnicze elementy morfologii terenu i dominujący sposób użytkowania gruntów. Zasadniczo wyróżnić tu można jako podstawowy typ krajobrazu płaską powierzchnię równiny sandrowej, wykorzystywaną głównie rolniczo (grunty orne). Miejscami występują na niej niewielkie zalesienia oraz podmokłe zagłębienia terenu na dnie których znajdują się zazwyczaj łąki lub nieużytki (rejon jez. Byszkowo Małe).

Należy stwierdzić, że potencjalna lokalizacja elektrowni wiatrowych w części terenu, obejmującej płaską powierzchnię równiny sandrowej, wobec braku interesujących, rozległych planów widokowych oraz istniejących dominant krajobrazowych, nie spowoduje zakłócenia i przysłonięcia elementów tego typu. W kontekście monotonna rolniczego krajobrazu tej części terenu, można spodziewać się, że wprowadzenie wyraźnych dominant krajobrazowych jakimi są elektrownie wiatrowe nie spowoduje pogorszenia walorów krajobrazowych.

Lokalizacja planowanych elektrowni wiatrowych na rozpatrywanym obszarze nie powinna wpłynąć negatywnie na krajobraz przy zachowaniu zasad minimalizacji zajmowanej powierzchni oraz dostosowaniu rozmieszczenia planowanych turbin do zaleceń zawartych w szczegółowym opracowaniu ekofizjograficznym przygotowanym dla miejscowego planu sporządzanego dla terenu planowanej farmy.

Należy także stwierdzić, że z uwagi na spełnienie wymogów dotyczących poprawnej lokalizacji turbin wiatrowych, izolację kompleksami leśnymi i położenie poza najbliższymi położonymi obszarami chroniącymi walory krajobrazowe:

- Obszarem Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Drawskie” – odległość 1-1,9 km;
- Drawskim Parkiem Krajobrazowym – odległość 3,5 km.

- nie wystąpi negatywne oddziaływanie na walory krajobrazowe tych obszarów.

W przypadku terenów wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej, rezydencjonalnej i lotniskowej (M3, MR, RTL) w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium krajobraz będzie

podlegać zmianom w sposób niejednakowy. Walory krajobrazowe terenów użytkowanych obecnie rolniczo, w skutek znacznego ujednolicenia struktury agrarnej, nie są wysokie. Realizacja zalecenia dotycząca wprowadzenia na działkach budowlanych powierzchni biologicznie czynnej w udziale co najmniej 50% powierzchni terenu, może przyczynić się do podniesienia walorów estetycznych zabudowy, poprzez wprowadzenie roślinności ozdobnej.

Do znaczącego pogorszenia walorów krajobrazowych może dojść w przypadku wprowadzenia zabudowy kubaturowej w bezpośrednim sąsiedztwie większych zbiorników wodnych. Sytuacja taka może mieć miejsce w rejonie miejscowości Psie Głowy (strefa M3 na zachodnim brzegu jez. Psarskiego) oraz w miejscowości Broczyno – nad wschodnim brzegiem jeziora Broczyno. Zabudowa kubaturowa może w tym przypadku obniżyć walory estetyczne krajobrazu pojeziernego wyraźnie zarysowanych form morfologicznych z ekspozycją na zbiorniki wodne.

6.6. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne

W związku z nieznacznymi potencjalnymi oddziaływaniami skutków realizacji ustaleń projektu zmiany Studium na środowisko oraz brakiem innych obiektów mogących synergicznie oddziaływać na elementy środowiska nie wystąpią jakiegokolwiek oddziaływania skumulowane.

Potencjalnie mogą one wystąpić w przyszłości w odniesieniu do wpływu na krajobraz, klimat akustyczny oraz oddziaływania na ptactwo i nietoperze w przypadku realizacji w sąsiedztwie farm wiatrowych o dużej powierzchni i liczbie turbin. W chwili obecnej na terenie gminy Czaplinek nie są planowane inne inwestycje w zakresie lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Realizacja zapisów Studium nie spowoduje wystąpienia jakichkolwiek transgranicznych oddziaływań na środowisko.

7. Uwarunkowania prawa ochrony środowiska

7.1. Wpływ na formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000

Na rozpatrywanym obszarze objętym zmianą Studium występują następujące obszarowe formy ochrony przyrody (por rozdz. 3.1):

- ⇒ Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 (OSO) „Ostoja Drawska” PLB320019. Ostoja obejmuje swoim zasięgiem tereny położone na północ od linii kolejowej Runowo Pomorskie – Szczecinek, oraz na zachód od drogi 177 Czaplinek - Mirosławiec. Najbliższe obszary podlegające zmianom w wyniku realizacji ustaleń Studium (tereny RTL - potencjalne tereny rozwoju funkcji zabudowy rezydencjonalnej, usług turystyki i zabudowy letniskowej) znajdują się w odległości ok. 200 m (zachodnia część obszaru opracowania). Natomiast obszary dopuszczalnej lokalizacji turbin znajdują się w odległości minimum 1 km od granicy tej ostoi Natura 2000;
- ⇒ Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000 (SOO) „Jeziora Czaplineckie” PLH320039. Ostoja obejmuje swoim zasięgiem północną oraz zachodnią część obszaru opracowania. Najbliższe obszary podlegające zmianom w wyniku realizacji

ustaleń Studium (tereny RTL - potencjalne tereny rozwoju funkcji zabudowy rezydencjonalnej, usług turystyki i zabudowy lotniskowej) znajdują się w odległości ok. 200 m (zachodnia część obszaru opracowania). Natomiast obszary dopuszczalnej lokalizacji turbin znajdują się w odległości minimum 1 km od jego granicy.

- ⇒ Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Drawskie”. Położony jest w północnej części obszaru opracowania. Obszary potencjalnej lokalizacji turbin wiatrowych znajdują się w odległości minimum 1,2 km od jego granicy, pozostałe tereny podlegające zmianom w odległościach powyżej 1,5 km.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2004, Nr 92, poz. 882) – „zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000” (art. 33. pkt 1 ustawy).

Wpływ na gatunki fauny – zwłaszcza ptaki, a także nietoperze może mieć przede wszystkim planowana, zgodnie z ustaleniami zmiany Studium, farma wiatrowa. Jak wykazano w rozdziale 6.3, na podstawie pełnych danych z rocznego monitoringu ptaków i nietoperzy na terenie planowanej farmy i w jej otoczeniu można stwierdzić, że realizacja planowanej farmy wiatrowej nie wpłynie negatywnie na wymienione obszary Natura 2000, gatunki ptaków oraz gatunki zwierząt dla ochrony których obszary te zostały wyznaczone. Negatywne oddziaływania na jedyny stwierdzony na tym terenie gatunek nietoperza objętego Załącznikiem II Dyrektywy Siedliskowej – nocka dużego *M. mysostis*, z uwagi na charakter jego występowania poza obszarem planowanego posadowienia turbin, wydaje się mało prawdopodobne.

W związku z tym należy stwierdzić, że realizacja farmy wiatrowej przewidzianej w projekcie zmiany Studium nie spowoduje negatywnego oddziaływania na ptactwo obszarów Natura 2000, znajdujących się na obszarze rozpatrywanego terenu oraz w jego otoczeniu (PLB 320019 „Ostoja Drawska” i PLB 300012 „Puszcza nad Gwdą”) i nie wpłynie w żaden sposób na walory przyrodnicze tych ostoi.

Jak wykazano w rozdziale 6.4, realizacja ustaleń zmiany Studium w zakresie możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych 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.

W związku z tym należy stwierdzić, że planowana na mocy ustaleń Studium realizacja farmy wiatrowej nie spowoduje jakiegokolwiek zagrożenia dla siedlisk i gatunków dla których wyznaczone zostały, znajdujące się w otoczeniu rozpatrywanego terenu, obszary Natura 2000 : PLH 320039 „Jeziora Czaplinskie” oraz PLH 320025 „Dolina Piławy” i nie wpłynie w żaden sposób na walory przyrodnicze tych ostoi.

Pozostałe przewidziane w Studium zmiany zagospodarowania terenu nie powinny spowodować negatywnego oddziaływania na faunę ptaków i nietoperzy, inne grupy fauny, a

także gatunki flory i siedliska. Wskazany w dokumencie rozwój przestrzenny miejscowości na terenie gminy spowoduje:

- wprowadzenie nowej roślinności, charakterystycznej dla terenów zabudowanych o małej intensywności (zabudowa letniskowa, rezydencyjna);
- wprowadzenie nowych siedlisk dla gatunków synantropijnych ptaków i nietoperzy;
- niewielkie ograniczenie siedlisk łąkowych i spadek ilości pospolitych ptaków polnych występujących na tych terenach (skowronek, świergotek łąkowy, trznadel, pliszka żółta, pokląskwa);
- wzrost udziału pospolitych taksonów związanych z obszarami zabudowy jak wróbel, mazurek, kawka, kopciuszek;
- wzrost udziału innych synantropijnych gatunków fauny.

Kierunek i intensywność tych zmian uzależniona będzie od charakteru nowych terenów inwestycyjnych.

Z uwagi na lokalizację nowych terenów rozwojowych poza obszarami Natura 2000 i niskie walory przyrodnicze tych terenów (grunty rolnicze towarzyszące aktualnej zabudowie wiejskiej) nie wystąpią oddziaływania na przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 PLB 320019 „Ostoja Drawska” i PLB 300012 „Puszcza nad Gwdą” oraz obszarów PLH 320039 „Jeziora Czaplineckie” i PLH 320025 „Dolina Piławy”.

Zgodnie z wymogami nowej ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, należy też stwierdzić, że nie wystąpią znaczące negatywne oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność i spójność tych obszarów.

7.2. Zgodność z przepisami wynikającymi z występowania form ochrony przyrody

Zakazy i nakazy obowiązujące na terenie obszaru chronionego krajobrazu „Pojezierze Drawskie” zostały określone w Rozporządzeniu Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 22 marca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. U. Nr 25, poz. 3608). Obszar ten położony jest poza obszarem podlegającym zmianie Studium. Realizacja ustaleń zmiany Studium nie spowoduje zatem wystąpienia jakichkolwiek sprzeczności z zakazami i nakazami określonymi w tym dokumencie.

Zakazy i nakazy obowiązujące na terenie Drawskiego Parku Krajobrazowego zostały określone w Rozporządzeniu Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 27 lipca 2005 r. w sprawie Drawskiego Parku Krajobrazowego (Dz. U. Nr 64, poz. 1378). Park położony jest poza terenem objętym opracowaniem. Realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie spowoduje zatem wystąpienia jakichkolwiek sprzeczności z zakazami i nakazami określonymi w tym dokumencie.

Z uwagi na oddalenie obszaru chronionego krajobrazu i Drawskiego Parku Krajobrazowego na bezpieczną odległość i spełnienie wszelkich wymogów formalno – prawnych dotyczących zakazów obowiązujących na terenach chronionych w województwie zachodniopomorskim, nie wystąpią negatywne oddziaływania na ww. obszary podlegające ochronie prawnej.

7.3. Wpływ na planowane formy ochrony przyrody

Na terenach podlegających bezpośrednim zmianom w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium, w strefie przeznaczonej pod lokalizację farmy wiatrowej, znajdują się dwa użytki ekologiczne planowane do objęcia ochroną w waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek:

- Jezioro Broczyno Małe;
- Jezioro Kacze;

W pobliżu obszarów podlegających zmianom znajduje się także kolejny planowany użytek ekologiczny (por. rozdz. 3.2.)

- Torfowisko Siemięcinek.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenów przeznaczonych pod lokalizację farmy wiatrowej znajduje się też:

- planowany pomnik przyrody – aleja drzew na zachód od Byszkowa (por. rozdz. 3.2.).

Zmiana przeznaczenia terenów z możliwością lokalizacji turbin wiatrowych nie spowoduje jakiegokolwiek oddziaływania na siedliska przyrodnicze, florę i zbiorowiska roślinne projektowanych użytków ekologicznych, nie spowoduje także oddziaływania na planowaną do objęcia ochroną aleję drzew.

Potencjalne oddziaływania realizacji ustaleń Studium w zakresie możliwości lokalizacji farmy wiatrowej mogą pojawić się w odniesieniu do zasobów awifauny i nietoperzy wymienionych, potencjalnych użytków ekologicznych. Na podstawie ustaleń szczegółowego monitoringu ornito – i chiropterofauny terenu planowanej farmy wiatrowej (por. rozdz. 6.3), należy stwierdzić, że planowana farma wiatrowa nie wpłynie negatywnie na zasoby fauny planowanych form ochrony przyrody.

Realizacja zmian przewidzianych w zapisach Studium na pozostałych terenach odbywać się będzie poza granicami planowanych form ochrony przyrody i w znacznej odległości od nich (por. zał. 2). W związku z tym nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na formy ochrony przyrody wytypowane do objęcia ochroną w waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek.

7.4. Ochrona zasobów użytkowych

Projekt zmiany studium sankcjonuje eksploatację złóż kopalin pospolitych "Karsno" (kruszywo naturalne), "Piekary" (kruszywo naturalne), "Czarne Małe" (torf). Wyznaczanie nowych terenów górniczych może odbywać się w drodze sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przy uwzględnieniu zasad ochrony środowiska przyrodniczego i uniknięciu lub minimalizacji kolizji z wartościami przyrodniczymi.

Na obszarze objętym projektem zmiany Studium występują grunty rolne klas I-III i IV, chronione na podstawie zapisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 3 lutego 1995 (Dz. U. 1995, Nr 16, poz. 78 z późn. zmianami). Projekt zmiany studium nie odnosi się bezpośrednio do kwestii ochrony gruntów rolnych.

Ustalenia projektu zmiany Studium wydzielają tereny rozwojowe o łącznej powierzchni ok. 13,7 km². Realizacja zainwestowania na terenach wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej,

rezydencjonalnej i letniskowej (M3, MR, RTL) oraz terenach usług rekreacji, wypoczynku i turystyki (Ut), wiązać się będzie z koniecznością przeznaczenia chronionych gruntów rolnych o powierzchni ok. 2 km² na cele nie związane z rolnictwem. Przeznaczenie to będzie dokonane zgodnie z przepisami wymienionej ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 3 lutego 1995 r.

Realizacja ustaleń analizowanego projektu zmiany Studium nie powinna w sposób negatywny oddziaływać na wody podziemne użytkowych poziomów wodonośnych, oraz wody powierzchniowe.

Obiekty mogące wpływać negatywnie na te zasoby środowiska mogą powstać jedynie w strefie inwestycji na terenach powojсковych w rejonie Broczyna (G, Mu, K/I – tereny działalności gospodarczej, usług czy też lotniska/lądowiska. Ich oddziaływanie w tym zakresie będzie zależało od ich charakteru (rodzaj procesów produkcyjnych, technologia, wielkość) i w chwili obecnej nie jest możliwe do oszacowania. Ustalenie oddziaływania tych potencjalnych obiektów na środowisko i tym samym możliwość ich realizacji ustalona zostanie na etapie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych wraz z ewentualnym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

W długookresowym aspekcie czasowym uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej poprzez realizację ustaleń dotyczących rozwoju systemów kanalizacji i wodociągów na terenie objętym zmianą Studium będzie korzystne dla środowiska i przyczyni się do podniesienia standardów życia mieszkańców i poprawy warunków ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem.

8. Uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego

Na obszarze opracowania nie występują obiekty kulturowe podlegające ochronie. W związku z tym ustalenia zmiany Studium w aspekcie możliwości lokalizacji turbin wiatrowych, czy też terenów rozwojowych wielofunkcyjnej zabudowy czy też funkcji przemysłowych nie będą mieć wpływu na dobra kulturowe.

9. Ocena zgodności ustaleń z planem wojewódzkim

W kwestii zgodności ustaleń projektu zmiany Studium z planem zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego należy ocenić wszelkie elementy dotyczące uwarunkowań związanych z ochroną środowiska, w szczególności sformułowane jako wnioski i zalecenia do planu, dotyczące bezpośrednio kwestii lokalizacji turbin wiatrowych.

Należą do nich przede wszystkim:

- wyłączenie z potencjalnej lokalizacji elektrowni wiatrowych terenów cennych przyrodniczo i krajobrazowo – włączonych do osnowy ekologicznej terenu (planowane użytki ekologiczne) i zachowanie odpowiedniego dystansu od nich – wynoszącego minimum 200 m;

- wyłączenie z lokalizacji elektrowni obszary w promieniu 100 m od szpalerów drzew planowanych do objęcia ochroną pomnikową;
- przy lokalizacji elektrowni wiatrowych zachowanie dystansu 100 m od granicy kompleksów leśnych o powierzchni powyżej 1 ha;
- wykluczenie z lokalizacji turbin wyróżniającej się krajobrazowo ciągu kulminacji terenowych położonych w południowo-wschodniej części opracowania, w rejonie Byszkowo-Miłkowo;
- zachowanie należytego dystansu (350 – 500 m) w stosunku do zabudowy mieszkalnej;
- przeznaczenie pod planowaną inwestycję terenów o odpowiednich, korzystnych warunkach fizjograficznych;
- minimalizacji obszaru przeznaczanego pod planowaną inwestycję i zapewnienie ochrony gruntem o wysokiej przydatności rolniczej;
- zachowanie trwałości ekosystemów wodnych i bagiennych oraz właściwych stosunków wodnych.

Należy stwierdzić, że powyższe elementy zostały w projekcie zmiany Studium opracowane w zgodności z opracowaniem ekofizjograficznym.

Ustalenia projektu zmiany Studium związane z poszerzeniem terenów rozwojowych wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej, rezydencjonalnej i lotniskowej (M3, MR, RTL) są zasadniczo zgodne z kierunkami rozwoju mieszkalnictwa zawartymi w planie zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego.

Zapis projektu zmiany Studium poszerzający przeznaczenie terenu rozwojowego Regionalnej Strefy Inwestycyjnej, o funkcję lotniska/ładowiska (strefa KI), jest zgodny z kierunkami rozwoju transportu lotniczego planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego.

W zakresie zgodności z dokumentami strategicznymi sporządzonymi na szczeblu gminy i powiatu, ustalenia Studium, poprzez umożliwienie lokalizacji farmy wiatrowej na rozpatrywanym terenie, realizują kierunki działań zapisane w Programach ochrony środowiska na lata 2004-2011 dla Gminy Czaplinek oraz dla Powiatu Drawskiego – jako cel: „Poprawa jakości środowiska” – zadanie: „stworzenie i wdrażanie programu alternatywnie źródła energii” (Program ochrony środowiska dla gminy Czaplinek, 2004, Program ochrony środowiska dla powiatu drawskiego, 2004).

10. Minimalizacja oddziaływań na środowisko

W zakresie minimalizacji możliwych oddziaływań na środowisko mogących pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji planowanej farmy elektrowni wiatrowych, realizowanej na podstawie zapisów zmiany Studium, należy przyjąć następujące ustalenia:

- 1) Z zainwestowania w zakresie lokalizacji turbin wiatrowych i infrastruktury towarzyszącej należy wyłączyć grunty leśne i zadrzewione.
- 2) Przy lokalizacji elektrowni należy zachować dystans 100 m od granicy kompleksów leśnych o powierzchni powyżej 1 ha.

- 3) Dla obiektów potencjalnie uciążliwych dla środowiska, które mogą zostać zlokalizowane w strefie inwestycji na terenie byłego lotniska wojskowego w Broczynie, należy przeprowadzić procedurę postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z obowiązującymi przepisami na etapie wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- 4) Dla obszarów lokalizacji funkcji usług turystyki lokalizowanych w rejonie miejscowości Ostroróg nad jeziorem Nobliny (Nawlino) zaleca się sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W opracowaniu ekofizjograficznym, sporządzonym na jego potrzeby, należy szczegółowo rozpoznać możliwość i zasady zainwestowania terenów cennych przyrodniczo w rejonie jeziora.
- 5) Na etapie przygotowania planu miejscowego należy odpowiednio zaplanować miejsca lokalizacji turbin wiatrowych i przebieg dróg dojazdowych, tak aby zminimalizować zajmowaną powierzchnię użytków rolnych, zwłaszcza wysokich klas bonitacyjnych.
- 6) Dla minimalizacji potencjalnego oddziaływania na awifaunę, krajobraz i wyeliminowanie emisji pól elektroenergetycznych zaleca się prowadzenie linii energetycznych pod ziemią.
- 7) Dla ograniczenia potencjalnego wpływu na awifaunę i nietoperze zaleca się lokalizację turbin o możliwie dużej mocy i wysokości, zajmujących relatywnie małą powierzchnię. W świetle danych literaturowych rozwiązanie takie jest korzystniejsze niż lokalizacja większej liczby niższych turbin mniejszej mocy.
- 8) W celu ograniczenia wpływu na krajobraz zaleca się podobnie jak w punkcie wyżej wykorzystanie turbin dużej mocy osadzonych na wieżach o dużej wysokości, co pozwoli na uzyskanie odpowiedniej wydajności energetycznej farmy, przy ograniczeniu ilości turbin i zajmowanej powierzchni.
- 9) W celu ograniczenia potencjalnego oddziaływania akustycznego i krajobrazowego zaleca się umiejscowienie planowanych turbin na odległość 350 – 500 m od terenów zabudowy mieszkaniowej (strefy wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym – Staszek, Niecikowski 2008).
- 10) Zaleca się wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przewidzianej w ustaleniach Studium, planowanej farmy wiatrowej (stwierdzenie obowiązku wykonania raportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami leży w gestii organu wydającego decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach). W raporcie powinny zostać ustalone szczegółowe zasady minimalizacji potencjalnych oddziaływań, odnoszące się do szczegółowego rozstawu turbin i ich parametrów.

11. Monitoring oddziaływania zapisów zmiany studium na środowisko

Zaleca się aby, zgodnie z nowymi wytycznymi w zakresie prowadzenia monitoringu dla farm wiatrowych (Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, PSEW, 2008), w stosunku do planowanej farmy wiatrowej przeprowadzony został roczny monitoring porealizacyjny. Powinien on być repliką badań przedrealizacyjnych pod względem metodycznym (rozmieszczenie transektów, punktów i powierzchni kontrolnych).

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

12. Podsumowanie i wnioski

1. Zasadnicza zmiana przeznaczenia terenu przewidziana w projekcie zmiany Studium dotyczy możliwości zlokalizowania farmy wiatrowej na części terenów rolniczych w granicach opracowania (mapa – zał. 2), z utrzymaniem ich dotychczasowej funkcji rolniczej. Zgodnie z przeznaczeniami terenu w projekcie pod inwestycję tą przeznaczono obszar o łącznej powierzchni ok. 7,4 km².
2. Zmiana Studium dopuszcza także wprowadzenie terenów o funkcjach usługowych, działalności gospodarczej i lotniska / lądowiska na tereny byłego lotniska wojskowego w rejonie Broczyna. W wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium w strefie tej może dojść do lokalizacji obiektów), które zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008. Nr 199, poz. 1227), mogą zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W stosunku do nich zastosowane będą przepisy dotyczące procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W trakcie tej procedury zostanie w sposób szczegółowy ustalone oddziaływanie tych obiektów na środowisko i tym samym możliwość ich realizacji.
3. Projekt zmiany Studium wyznacza także nowe obszary rozwojowe dla miejscowości: Broczyno, Trzciniec, Machliny, Pławno, Ostroróg, Psie Głowy i Łazice. W wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium w miejscowościach tych i na terenach przyległych zmianie ulegnie dotychczasowe użytkowanie terenów. Powstanie nowa zabudowa mieszkaniowa o niskiej intensywności (głównie o charakterze rezydencjonalnym, usług turystycznych) z wysokim udziałem powierzchni biologicznie czynnej. Zmiany te dotyczą relatywnie niewielkich powierzchni i nie będą miały większego wpływu na środowisko.
4. Na pozostałych terenach ustalenia projektu zmiany Studium nie wprowadzają żadnych zmian struktury funkcjonalno – przestrzennej – tym samym są całkowicie neutralne dla stanu środowiska na analizowanym terenie (zał. 2).
5. Pozostałe tereny poza wskazanymi powyżej nie zmieniają swego przeznaczenia – ustalenia planu zapewniają trwałość ekosystemom leśnym i wodnym.
6. Efektem realizacji ustaleń Studium będą następujące oddziaływania na środowisko:
 - przeznaczenie gruntów rolnych pod lokalizację siłowni wiatrowych (powierzchnia terenów łącznie ok. 742,3 ha, z czego jedynie niewielka część zostanie wykorzystana pod właściwą lokalizację turbin);
 - przeznaczenie gruntów po terenie byłego lotniska wojskowego na cele realizacji funkcji działalności gospodarczej, usług, usług turystyki oraz lotniska / lądowiska – na terenie o łącznej powierzchni ok. 428,5 ha.

- przeznaczenie niewielkich powierzchni terenu pod zabudowę mieszkaniową zagrodową rezydencjonalną oraz związaną z realizacją usług turystyki, na obszarze gruntów rolnych o powierzchni ok. 174 ha);
 - powstanie nowych, wielkogabarytowych konstrukcji, stanowiących dominanty krajobrazowe i związana z tym zmiana krajobrazu (turbiny wiatrowe);
 - powstanie nowych obiektów budowlanych – niskiej zabudowy mieszkaniowej;
 - powstanie źródeł hałasu – emitowanego od pracujących turbin wiatrowych;
 - powstanie nowych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza z obiektów zabudowy mieszkaniowej;
 - emisje pól elektromagnetycznych od kabli przesyłowych i stacji GPZ;
 - prawdopodobnie niewielka możliwość oddziaływania na ornitofaunę i faunę nietoperzy;
 - powstanie obiektów na obszarze powojkowym w rejonie Broczyna (na zachód od wsi), które zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008. Nr 199, poz. 1227), mogą zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Możliwość prognozowania ich wpływu na środowisko możliwa będzie dopiero po ustaleniu ich konkretnych parametrów (rodzaj procesów produkcyjnych, technologia, wielkość).
7. Wymienione oddziaływania nie powinny być znaczące i nie powinny powodować przekroczeń dopuszczalnych norm jakości środowiska, pod warunkiem zastosowania rozwiązań dotyczących minimalizacji potencjalnych oddziaływań, opisanych w rozdz. 10.
 8. W odniesieniu do planowanej lokalizacji farmy turbin wiatrowych, pełna ocena jej wpływu na środowisko możliwa będzie na etapie uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych realizacji przedsięwzięcia. Zaleca się wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko dla planowanej farmy (stwierdzenie obowiązku wykonania raportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami leży w gestii organu wydającego decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach).
 9. Projekt zmiany Studium zapewnia dotrzymanie obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony przyrody i należy zakładać, że realizacja jego ustaleń nie wpłynie negatywnie na obszary znajdujące się pod ochroną, w tym na obszar Natura 2000 PLB 320019 „Ostoja Drawska”. Nie wystąpią znaczące negatywne oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.
 10. W wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium nie przewiduje się wystąpienia skumulowanych ani transgranicznych oddziaływań na środowisko.
 11. W celu minimalizacji potencjalnych oddziaływań mogących pojawić w fazie budowy należy podjąć działania minimalizujące lub kompensujące oddziaływanie na środowisko, opisane w rozdz. 10 niniejszej prognozy.
 12. Realizacja ustaleń projektu zmiany Studium, przy zastosowaniu działań minimalizujących (por. rozdz. 10), nie wpłynie negatywnie na stan i funkcjonowanie środowiska, jego zasoby, odporność na degradację i zdolność do regeneracji. Zakres

potencjalnych oddziaływań skutków realizacji ustaleń zmiany Studium na środowisko względem braku ich realizacji (wariant 0) będzie nieznaczny i nieistotny dla stanu środowiska, zachowania jego równowagi i utrzymania bioróżnorodności.

13. Pozytywnym aspektem projektu zmiany Studium w zakresie ochrony środowiska jest:

- wskazanie konieczności uwzględniania wyników waloryzacji przyrodniczej gminy Czaplinek w pracach planistycznych;
- wprowadzenie zalesień i zieleni parkowej o łącznej powierzchni 15,6 ha na tereny : na południe od miejscowości Machliny (w sąsiedztwie jeziora Machliny Małe) – zalesienie o powierzchni 15,1 ha) oraz w miejscowości Psie Głowy nad jeziorem Nawsie (zielen parkowa – ok. 0,5 ha).

13. Literatura i materiały archiwalne

- Analiza oddziaływania rolnictwa na środowisko wodne w województwie zachodniopomorskim. Potencjalne ograniczenia w rozwoju produkcji zwierzęcej, WIOŚ Szczecin, 2005.
- Bandzul W., 2005, Energetyka wiatrowa w Polsce, Elektroenergetyka, Nr 3 (54).
- Baza danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce, Ministerstwo Środowiska, <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/>
- Centralna Baza Danych Geologicznych, PIG, <http://baza.pgi.gov.pl/>
- Choiński A. 1991: Katalog jezior Polski, cz. 1., Wyd. Naukowe UAM, Poznań.
- Downs N. C., Racey P. A. 2006. The use of habitat features in mixed farmland in Scotland. Acta Chiropterologica 8.
- 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.
- Kleczkowski A.S. (red.), 1990, Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Skala 1:500 000, Kraków.
- Kondracki J., 2002, Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa.
- Kościów R, 2008a, Ocena potencjalnego oddziaływania projektowanego Parku Elektrowni Wiatrowych – Trzciniec (PEWi Trzciniec) na ptaki - raport częściowy nr 1 – okres zimowania XII.2007 – II.2008, Szczecin.
- Kościów R, 2008b, Ocena potencjalnego oddziaływania projektowanego Parku Elektrowni Wiatrowych – Trzciniec (PEWi Trzciniec) na ptaki - raport częściowy nr 2 – okres wiosenny III.2008 –IV.2008, Szczecin.
- Kościów R, 2008c, Ocena potencjalnego oddziaływania projektowanego Parku Elektrowni Wiatrowych – Trzciniec (PEWi Trzciniec) na ptaki - raport częściowy nr 3 – okres lęgowy IV.2008 –VI.2008, Szczecin.
- Kościów R, 2008d, Ocena potencjalnego oddziaływania projektowanego Parku Elektrowni Wiatrowych – Trzciniec (PEWi Trzciniec) na ptaki, nietoperze i florę - raport końcowy, Szczecin.
- Kotowska I., Barzyk G., 2003, Transport drogowy elementów elektrowni wiatrowych w warunkach polskich, Czysta Energia, lipiec/sierpień.
- Lesiński G., Fuszara E., Kowalski M. 2000. Foraging areas and relative density of bats (Chiroptera) in differently human transformed landscapes. Zeitschrift für Säugetierkunde 65.
- Lorenc H. (red.), 2005, Atlas Klimatu Polski, IMGW, Warszawa.
- Mapa geologiczna Polski w skali 1:200 000, arkusz Szczecinek, Instytut Geologiczny, Warszawa 1974.
- Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w skali 1:500 000, 1999, PIG Warszawa (http://www.pgi.gov.pl/hydro/mapy/zastosowanie_mapa_gzwp.htm).
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz N-33-93-A Czaplinek. PIG, Warszawa 2004.
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz N-33-93-B Łubowo. PIG, Warszawa 2004.
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz N-33-93-D Nadarzyce. PIG, Warszawa 2004.
- Mapa hydrologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz N-33-93-A Złocieniec. GUGiK, Warszawa 2003.
- Mapa hydrologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz N-33-93-B Łubowo. GUGiK, Warszawa 2003.
- Mapa hydrologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz N-33-93-C Mirosławiec. GUGiK, Warszawa 2003.
- Mapa hydrologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz N-33-93-D Świerczyna. GUGiK, Warszawa 2003.

- Matuszkiewicz J.M., 2001, Zespoły leśne Polski, PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz W., 1981, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa.
- Objaśnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz N-33-93-A Czaplinek, Bielecka H., PIG, Warszawa 2004.
- Objaśnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Łubowo, Bielec B., Operacz T., PIG, Warszawa 2004.
- Objaśnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz N-33-93-D Nadarzyce, Marcinek U., PIG, Warszawa 2004.
- Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego południowo-wschodniej części gminy Czaplinek. Pro Digital, Gdynia, 2008.
- Pięcioletnia ocena jakości powietrza za lata 2002-2006, WIOŚ Szczecin, 2007.
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin, 2002.
- Podział hydrograficzny Polski, 1980, IMGW, Warszawa.
- Potencjalna roślinność naturalna Polski – Mapa przeglądowa 1 : 300 000, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Powiatowy Program Ochrony Środowiska i Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Drawskiego na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011, Drawsko Pomorskie, 2003
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Czaplinek na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011, Szczecin, 2005
- Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego, Szczecin, 2002.
- Raport o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2004 - 2005, WIOŚ Szczecin, 2007.
- Roczna ocena jakości powietrza dla województwa zachodniopomorskiego - raport za 2007 rok, WIOŚ Szczecin, 2008.
- Studium możliwości rozwoju energetyki wiatrowej w województwie Pomorskim, Biuro Planowania Przestrzennego w Słupsku 2003.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czaplinek, Czaplinek, 2001.
- Waloryzacja przyrodnicza gminy Czaplinek. Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, 2004.
- Wstępna inwentaryzacja terenowa środowiska przyrodniczego obszaru planowanej lokalizacji farmy elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Trzciniec, gmina Czaplinek, Pro Digital, Gdynia, 2008.
- Wytyczne w zakresie oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, PSEW, Szczecin, 2008.
- Verboom B., Huitema H. 1997. The importance of linear landscape elements for the pipistrelle *Pipistrellus pipistrellus* and the serotine bat *Eptesicus serotinus*. Landscape Ecology 12