

Opracowanie ekofizjograficzne
do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
części obrębów geodezyjnych – Grzegórzki, Bartoszek, Waszulki
gmina Nidzica

Wykonawcy:

mgr Łucja Krupińska

mgr Zbigniew Zaprzelski

Olsztyn, luty, marzec 2013 rok

Spis treści.

I. Charakterystyka i diagnoza stanu środowiska.	3
1. Wstęp.....	3
2. Położenie, ogólna charakterystyka i geomorfologia.	3
3. Gleby i szata roślinna.	4
4. Fauna.	5
5. Wody powierzchniowe.....	5
6. Wody podziemne.....	9
7. Kopaliny.	10
8. Powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny.	10
9. Obszary objęte prawną ochroną przyrody i wskazane do objęcia ochroną.....	10
II. Struktura ekofizjograficzna obszaru, w tym ocena przydatności środowiska i przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej.....	11
III. Podsumowanie i wnioski związane z przewidywanym zagospodarowaniem terenów, w tym określenie uwarunkowań ekofizjograficznych zainwestowania terenu.	11

Spis załączników:

1. Orientacja.
2. Struktura ekofizjograficzna terenu w skali 1:2000.
3. Stanowiska cennych i chronionych gatunków roślin i zwierząt.
4. Stanowiska lęgowe gatunków kluczowych ornitofauny.

I. Charakterystyka i diagnoza stanu środowiska.

1. Wstęp.

Celem niniejszego opracowania jest rozpoznanie warunków przyrodniczych dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w gminie Nidzica między miejscowościami Bartoszek i Grzegórzki oraz kolonijnej zabudowy Waszulek, z przeznaczeniem pod lokalizację elektrowni wiatrowych.

Opracowanie wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 IX 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. nr 155 z 2002 r.).

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

A/ Materiały archiwalne w tym głównie: mapy topograficzne, glebowo-rolnicze i ewidencyjne oraz geologiczne i hydrogeologiczne, raporty WIOŚ;

Raport z inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych, roślin, bezkręgowców i płazów obszaru przeznaczonego pod budowę zespołu elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Bartoszek i Grzegórzki w gminie Nidzica autorstwa Joanny Duriasz, Andrzeja Jadwiszczak, Lecha Pietrzak;

Analiza wpływu i skutków oddziaływania na walory krajobrazowe obszaru przeznaczonego pod budowę zespołu elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Bartoszek w gminie Nidzica autorstwa mgr inż. arch. kraj. Mariusza Antolak;

*Raport końcowy dotyczący prognozy oddziaływania elektrowni wiatrowych zlokalizowanych w miejscowości: **Grzegórzki, Bartoszek gm. Nidzica** na awifaunę na podstawie wyników monitoringu ornitologicznego*, wykonany przez mgr inż. Michała Piotrowskiego, Włocławek 2012;

Chiropterofauna planowanego zespołu elektrowni wiatrowych Nidzica oraz wpływ planowanej inwestycji na nietoperze, autorzy Aneta Zapart, Mateusz Ciechanowski, Gdańsk 2012.

Analiza akustyczna dotycząca oddziaływania hałasu od projektowanej farmy wiatrowej „Nidzica”, Gdynia, marzec 2013.

B/ Kartowanie terenu wykonane w marcu 2013 r.

2. Położenie, ogólna charakterystyka i geomorfologia.

Teren opracowania położony jest w południowo-wschodniej części gminy Nidzica. Według podziału fizycznogeograficznego teren znajduje się na obszarze Wzniesień Mławskich – w północno-wschodniej części tego mezoregionu. Od północy graniczy z Równiną Mazurską, od wschodu z Równiną Kurpiowską.

Teren opracowania obejmuje część obrębów geodezyjnych Grzegórzki, Bartoszek i Waszulki.

Teren położony jest w krajobrazie rolnym. Są to grunty o charakterze rolniczym z mozaiką zadrzewień śródpolnych. W pobliżu granicy zachodniej, w obrębie omawianego terenu, znajduje się kolonijna zabudowa zagrodowa. W pobliżu granicy północnej terenu leży wieś Bartoszek, a w pobliżu granicy południowo-wschodniej – wieś Grzegórzki. Kolonijna zabudowa zagrodowa znajduje się także wzdłuż zachodniego skraju terenu opracowania.

Część południową terenu przecina równoleżnikowo droga wojewódzka, a przez część wschodnią przebiega południkowo droga gminna o nawierzchni bitumicznej. W odległości ponad 4 km w kierunku zachodnim przebiega droga krajowa nr 7 relacji Gdańsk - Warszawa.

Teren w większości stanowi wysoczyznę polodowcową, o rzeźbie falistej, zbudowaną głównie z gliny zwałowej, lokalnie z piasków i żwirów wodnolodowcowych. Najwyżej położonymi terenami na obszarze opracowania są wyniesienia na jego skraju zachodnim, wschodnim i południowym.

Wysoczyznę polodowcową przecina dolina, wcięta w nią na głębokość kilkunastu – do około 20 metrów. Dolina przebiega przez środek terenu opracowania z północy na południe i na południowy zachód. Dolinę (Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Nidzica) wypełniają osady deluwialne oraz deluwialno-rzeczne, wykształcone jako piaski i gliny. Obecnie dolina jest na ogół sucha, lokalnie tylko występują w jej obrębie wody otwarte w postaci rowów melioracyjnych lub odosobnionych niewielkich zbiorników wodnych.

5. Gleby i szata roślinna.

Na terenach wysoczyznowych obszaru objętego projektem planu przeważają przestrzennie gleby brunatne wylugowane, żyniego dobrego kompleksu glebowo-rolniczego, wykształcone na piaskach gliniastych lekkich podścielonych gliną. W części północno-wschodniej występują gleby pseudobielicowe kompleksów glebowo-rolniczych pszenno-żytniego i pszennego dobrego, wykształcone na piaskach gliniastych mocnych podścielonych gliną. Według klasyfikacji bonitacyjnej dominują gleby klas IV, lokalnie występują gleby klasy III i V.

W dolinie występują też czarne ziemie z trwałymi użytkami zielonymi średnimi, wykształconymi na piaskach gliniastych lekkich, IV i V klasy bonitacyjnej, lokalnie klasy III i VI.

W strukturze użytkowania dominują przestrzennie pola uprawne. Są to głównie uprawy zbóż, niewielkie powierzchnie zajmują również uprawy roślin okopowych. Roślinność tych ekosystemów jest uboga i ogranicza się do nielicznych populacji chwastów polnych. Jedynie na obrzeżach pól, poza zasięgiem strefy działania herbicydów, powstają nieco bogatsze florystycznie zbiorowiska chwastów polnych należące do klasy *Stellarietea mediae*. Tworzą je takie gatunki jak: chaber bławatek (*Centaurea cyanus*), mak polny (*Papaver rhoeas*), maruna bezwonna (*Matricaria perforata*), kăkol polny (*Agrostemma githago*), niezapominajka piaskowa (*Myosotis micrantha*), iglica pospolita (*Erodium cicutarium*), farbownik polny (*Anchusa arvensis*), bodziszek drobny (*Geranium pusillum*) i.in.

Na poboczach dróg, miedzach czy terenach zurbanizowanych występują zbiorowiska ruderalne z klasy *Arthemisietea vulgaris*. Zbiorowiska te budują pospolite gatunki takie jak mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), stokłosa miękka (*Bromus hordaceus*), przetacznik ożankowy (*Veronica hamaedrys*), cykoria podróżnik (*Cicchorium intybus*), wyka ptasia (*Vicia cracca*) a na siedliskach suchszych trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigejos*), kostrzewa łąkowa (*Festuca pratensis*), lepnica rozdęta (*Silene inflata*), dzwonek rozpięchły (*Campanula patula*). W miejscach silnie wydeptywanych takich jak drogi polne czy

place pospolicie występują zbiorowiska dywanowe z rzędu *Plantaginietalia majoris* należącego do klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, budowane przez babkę zwyczajną (*Plantago major*), rumianek bezpromieniowy (*Chamomilla suaveolens*), rdest ptasi (*Polygonum aviculare*).

Niewielki udział mają ekosystemy łąk świeżych z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Dominują tu trawy: kłosówka wełnista (*Holcus lanatus*), tomka wonna (*Anthoxanthum odoratum*), kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*) i kostrzewa łąkowa (*Festuca pratensis*), wyczyniec łąkowy (*Alopecurus pratensis*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*). Oprócz traw występują liczne gatunki bylin dwuliściennych.

W kilku miejscach występują niewielkie zadrzewienia śródpolne. Są to zbiorowiska młodych drzew lub krzewów powstałe z samosiewu, tworzone głównie przez klon pospolity (*Acer platanoides*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), brzozę brodawkowaną (*Betula pendula*), ałyczę (*Prunus cerasifera*), bez czarny (*Sambucus nigra*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*), topolę osikę (*Populus tremula*).

[Struktura użytkowania na podstawie Raportu z inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych, roślin, bezkręgowców i płazów obszaru przeznaczonego pod budowę zespołu elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Bartoszek i Grzegórzki w gminie Nidzica autorstwa Joanna Duriasz, Andrzej Jadwiszczak, Lech Pietrzak].

Przy drodze Bartoszek – Grzegórzki znajduje się zagajnik leśny. W drzewostanie dominuje sosna. Na południowy skraj terenu wkracza północny kraniec paręsethektarowego sosnowego kompleksu leśnego.

W południowej części doliny znajduje się łożowisko o powierzchni kilkunastu arów.

Zieleń wysoka występuje również wzdłuż dróg, głównie wzdłuż drogi wojewódzkiej Nidzica – Grzegórzki. W związku z modernizacją tej drogi rosnące wzdłuż niej drzewa przydrożne są wycinane.

4. Fauna.

W związku z modernizacją tej drogi rosnące wzdłuż niej drzewa przydrożne są wycinane. W związku z planowaną realizacją przedsięwzięcia polegającego na budowie zespołu elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Bartoszek i Grzegórzki w gminie Nidzica przeprowadzono inwentaryzację zlokalizowanych na obszarze inwestycji i w jej bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt bezkręgowych i płazów podlegających ochronie prawnej ze szczególnym uwzględnieniem gatunków i siedlisk przyrodniczych wymagających ochrony w formie obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94, poz. 795). Wszystkie stwierdzone zbiorowiska roślinne należą do pospolicie występujących na terenie kraju. Nie stwierdzono siedlisk znajdujących się w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej ani siedlisk wymienionych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 16 maja 2005 w sprawie siedlisk wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000. Dodatkowo w tym opracowaniu (pod nazwą Raport z inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych, roślin, bezkręgowców i płazów obszaru przeznaczonego pod budowę zespołu elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Bartoszek i Grzegórzki w gminie Nidzica autorstwa Joanna Duriasz, Andrzej Jadwiszczak, Lech Pietrzak) uwzględniono także zaobserwowane gady, lecz poza terenem objętym projektem planu (zał. nr 3).

Inwentaryzację fauny bezkręgowej prowadzono w godzinach rannych i wieczornych. W trakcie badań korzystano z czerpaków i sieci entomologicznych oraz czerpaków hydrobiologicznych. Koncentrowano się przede wszystkim na wykryciu gatunków chronionych. W trakcie prowadzonej inwentaryzacji odnotowano występowanie 76 taksonów bezkręgowców. Jest to fauna raczej uboga, a występujące tu gatunki należą do pospolitych i szeroko rozprzestrzenionych w regionie. Wynika to z charakteru przeznaczonych pod inwestycję terenów, które zdominowane są przez obszary rolnicze i ruderalne. Na obszarze objętym projektem planu nie stwierdzono gatunków wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000. W trakcie prowadzonych badań stwierdzono 1 gatunek owada podlegających ochronie prawnej. Jest to biegacz wręgaty (*Carabus canellatus*). Odnotowano żabę trawną w drobnym zbiorniku powstałym na południowym skraju rowu melioracyjnego (jeden osobnik). Ich lokalizacja przedstawiona jest na załączniku nr 3. Na obszarze inwestycji nie ma obecnie siedlisk o istotnym znaczeniu dla lokalnych populacji płazów. Jedynymi stabilnymi siedliskami, w których teoretycznie mógłby odbywać się rozród niewielkich osobników, są zbiorniki stagnującej wody na końcach rowów melioracyjnych. Podczas badań nie stwierdzono w nich jednak żadnych larw płazów.

Podsumowując stwierdzić należy, że badany teren zasiedla uboga fauna płazów i nie ma tu siedlisk istotnych dla funkcjonowania populacji tych zwierząt w najbliższym regionie. Na wyróżnienie jako obiekty o pewnym znaczeniu dla płazów zasługują jedynie rowy melioracyjne i ich bezpośrednie sąsiedztwo.

W trakcie prowadzonych badań stwierdzono jeden gatunek gada – jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*), występującą na skraju lasu przy drodze Bartoszek – Nidzica, poza terenem opracowania. Jest to gatunek pospolity, powszechnie spotykany w regionie. Podlega ochronie ścisłej.

Na terenie planowanego zespołu elektrowni wiatrowych przeprowadzono także monitoring występowania chiropterofauny [Zapart A., Ciechanowski M., Chiropterofauna planowanego zespołu elektrowni wiatrowych Nidzica oraz wpływ planowanej inwestycji na nietoperze; Gdańsk 2012]. W okresie od marca do listopada 2011 roku zarejestrowano 4312 jednostek aktywności nietoperzy, należących do 6 gatunków: borowca wielkiego *Nyctalus noctula* – 2271 (52,7% sekwencji sygnałów oznaczonych co najmniej do poziomu rodzaju), mroczka późnego *Eptesicus serotinus* – 1674 (38,8%), karlika większego *Pipistrellus nathusii* – 259 (6%), nieoznaczonych noków *Myotis* sp. – 85 (2%) karlika małego *Pipistrellus pipistrellus* – 22 (0,5%) oraz 1 sygnał karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus*. Spośród zarejestrowanych jednostek aktywności 59,2% należało do gatunków silnie i bardzo silnie narażonych na kolizje z turbinami wiatrowymi (rodzaje *Nyctalus*, *Pipistrellus* i *Vespertilio*), 38,8% - do gatunków narażonych w umiarkowanym stopniu (rodzaj *Eptesicus*), zaś 2% - do gatunków słabo lub bardzo słabo narażonych na kolizje (rodzaj *Myotis*). Ponadto zarejestrowano głosy socjalne (godowe) karlików, łącznie 19 jednostek aktywności.

W trakcie wykonywania nasłuchów przedwieczornych nie stwierdzono żadnych sygnałów echolokacyjnych nietoperzy.

Wszystkie stwierdzone gatunki nietoperzy są objęte ochroną ścisłą, zapisami Konwencji Berneńskiej, Konwencji Bońskiej oraz Porozumienia o Ochronie Nietoperzy w Europie (EUROBATS). Są również umieszczone w Załączniku IV unijnej Dyrektywy Siedliskowej. Wszystkie gatunki stwierdzone na badanej powierzchni należą do pospolitych i częstych w skali kraju, szczególnie w pasie północnych pojezierzy.

Na badanej powierzchni nie znaleziono żadnych obiektów mogących być ważnymi zimowiskami nietoperzy (tj. fortyfikacji oraz nieogrzewanych, wielkogabarytowych piwnic). W trakcie kontroli zimowej (19 lutego 2011r.) skontrolowano około 10 potencjalnych kryjówek zimowych oraz przeprowadzono wywiad pośród mieszkańców okolicznych wsi: Grzegórzki, Bartoszek, Magdaleniec i Kolonia Bartoszek, gdzie nie znaleziono zimowisk nietoperzy. Nie udało się też zlokalizować kryjówek letnich tych ssaków.

Wyniki rocznego monitoringu wskazują, że teren planowanych zespołów elektrowni wiatrowych jest wykorzystywany przez nietoperze, głównie w okresie rozrodu, a w okresie migracji jesiennej oraz wiosennej w stopniu umiarkowanym, choć stwierdzone tu gatunki należą w większości do pospolitych i niezagrożonych w skali regionu i kraju.

Na obszarze opracowania i w jego pobliżu przeprowadzono roczny monitoring przedrealizacyjny awifauny, ujęty w opracowaniu: *Raport końcowy dotyczący prognozy oddziaływania elektrowni wiatrowych zlokalizowanych w miejscowości: Grzegórzki, Bartoszek gm. Nidzica na awifaunę na podstawie wyników monitoringu ornitologicznego*, wykonany przez mgr inż. Michała Piotrowskiego, Włocławek 2012. Jego celem było oszacowanie liczebności i rozmieszczenia szczególnie lęgowych gatunków rzadkich i gatunków o dużych rozmiarach ciała (w szczególności: szponiaste, bociany, żuraw, blaskodziobe, chruściele) na terenie planowanej farmy wiatrowej i w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Obserwacją objęto ścisły obszar farmy (powierzchnia próbna A) wraz z buforem 2 km wokół niego (powierzchnia próbna B). Powierzchnie i wyniki obserwacji przedstawia załącznik nr 4 do niniejszej prognozy. Metodyka prac terenowych została zaproponowana zgodnie z wytycznymi w zakresie oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki, rekomendowanymi przez Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków i Zachodniopomorskie Towarzystwo Ekologii Praktycznej.

Na powierzchni stwierdzono w sumie 109 gatunków ptaków (w tym 17 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej). Spośród nich 48 uznano za lęgowe, w tym 7 gatunków z Załącznika I DP (tym 1 gatunek objęty cenzusem na powierzchni B), a dodatkowych 8 korzystało z terenu powierzchni podczas sezonu lęgowego, nie spełniając kryteriów lęgowości na samej powierzchni (w tym 2 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej). Biorąc pod uwagę powierzchnię objętą badaniami terenowymi – teren planowanej farmy wraz z buforem ok. 2 km wokół (strefa B) to w sumie ok. 14,8 km² – awifaunę lęgową można uznać za liczną.

Dużą różnorodnością gatunkową ptaków lęgowych charakteryzuje się również sam teren planowanej lokalizacji farmy (powierzchnia 1,5 km²), głównie z powodu mozaiki siedlisk, co powoduje, że obok siebie występują tu zarówno gatunki terenów otwartych (związanych z dominującymi uprawami rolnymi), jak i gatunki związane ze środowiskiem leśnym.

Spośród gatunków wymienionych w załączniku I DP, na powierzchni stwierdzono lęgi następujących gatunków (według kategorii lęgowości): bocian biały *Ciconia ciconia* – na terenie objętym badaniami (powierzchnia A + B) znaleziono 6 gniazd bociana białego; błotniak stawowy *Circus aeruginosus* – wykryto dwa stanowiska lęgowe tego gatunku (miejsca gniazdowania znajdują się w buforze powierzchni w tym jedno na jego granicy); żuraw *Grus grus* – wykryto 2 stanowiska tego gatunku w buforze powierzchni; gąsiorek *Lanius collurio* – wykryto 6 terytoriów tego gatunku w granicach powierzchni A oraz 2 blisko jej granicy; błotniak łąkowy *Circus pygargus* – prawdopodobnie 1 para gniazduje przy północno-wschodniej granicy buforu powierzchni lub w niedalekiej odległości poza nim; ortolan *Emberiza hortulana* – 3 stanowiska lęgowe na powierzchni A oraz 1 stanowisko przy jej granicy; lerkka *Lullula arborea* – jedno stanowisko lęgowe na powierzchni; dzięcioł czarny *Dryocopus martius* – 1 terytorium wykryto w południowej części buforu w kompleksie leśnym.

Zaobserwowane gatunki wykorzystujące badany obszar w trakcie okresu lęgowego, których stanowiska lęgowe położone są poza powierzchnią A i B (poza terenem objętym badaniami) to: orlik krzykliwy *Aquila pomarina* – stwierdzono gniazdowanie tego gatunku na południowy zachód od granic buforu powierzchni, ok. 2,7 km od planowanej najbliższej turbiny wiatrowej. Regularnie pojawiał się nad powierzchnią, w sumie stwierdzony 11rotnie, w tym 9rotnie w okresie koniec kwietnia- koniec czerwca; kania ruda *Milvus milvus* – 3rotnie obserwowano polujące nad powierzchnią pojedyncze ptaki (w tym 2rotnie pod koniec kwietnia i w maju), co może świadczyć, że gatunek ten jest prawdopodobnie lęgowy w promieniu kilku kilometrów od powierzchni.

Na samej powierzchni oraz w promieniu 2 km od niej nie stwierdzono gniazdowania gatunków ptaków objętych ochroną strefową miejsc gniazdowania. Z informacji uzyskanych z Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie wynika, że najbliższe istniejące strefy ochronne w promieniu 10 km znajdują się odpowiednio:

- orlik krzykliwy – w sumie 4 strefy, z których najbliższej położona jest ok. 7,5 km. Większość stref (3) położonych jest w kierunku północnym i wschodnim obszarze Natura 2000 Puszcza Napiwodzko-Ramucka;
- bielik – najbliższej położona strefa znajduje się ok. 11 km w kierunku północnym;
- bocian czarny – jedna strefa w odległości ok. 6,7 km w kierunku północno – wschodnim.

Liczba osobników gatunków potencjalnie najbardziej narażonych na kolizje stanowiła 30% wszystkich osobników notowanych na punktach obserwacyjnych nad powierzchnią. Najliczniej ptaki z tej grupy pojawiają się nad rozpatrywaną lokalizacją w okresie wędrówki, w październiku 99 osobników/godzinę oraz w kwietniu i w marcu – odpowiednio 63 i 56 osobników/godzinę obserwacji. Najczęściej gatunki z tej grupy stwierdzane były w maju – 13 obserwacji/godzinę i w kwietniu - 10 obserwacji/godzinę.

W okresie migracji wiosennej na powierzchni FW Nidzica stwierdzono 61 gatunków ptaków. W okresie lęgowym na powierzchni FW Nidzica stwierdzono 41 gatunków ptaków. W okresie migracji jesiennej na powierzchni FW Nidzica stwierdzono 57

gatunków ptaków. W okresie zimowym na powierzchni FW Nidzica stwierdzono 31 gatunki ptaków.

Z przestrzeni powietrznej nad rozpatrywaną lokalizacją korzystają przede wszystkim ptaki przemieszczające się pojedynczo lub po kilka (2–9 osobników), a udział zgrupowań w przeciągu całego roku zmienia się w zależności od okresu fenologicznego. Na powierzchni i w jej buforze brak jest miejsc stałych, dużych koncentracji ptaków, natomiast obserwowano stada gołębi (grzywaczy do 60 osobników i siniaków do 50 osobników) żerujących na polach, także na powierzchni A. Zachodnia część buforu stanowi także w okresie lęgowym miejsce żerowania krukowatych (kawki i gawrona), których stada osiągały 60 osobników. Koncentracje dotyczą gatunków licznie przelatujących nad powierzchnią, które tworzą większe stada oraz żerują na otwartych polach. Dotyczy to szpaka (stada do 450 osobników) oraz dymówki (100 osobników).

Poza tym teren planowanej farmy wiatrowej (wraz z buforem) nie jest miejscem żerowania dużych stad blaskodziobych, czy też miejscem koncentracji przedwędrowkowych dużych gatunków (np. sejmiki bocianów, zlotowiska żurawi). Nie koncentrują się tutaj także bardzo duże stada siewkowatych, nie stwierdzono także na terenie powierzchni noclegowisk szpaka, który w sprzyjających miejscach może tworzyć bardzo duże koncentracje, liczące nawet do kilkuset tysięcy osobników.

5. Wody powierzchniowe.

Omawiany teren położony jest niemal w całości w granicach rozległego obszaru pozbawionego odpływu powierzchniowego, który obejmuje zlewnię Strugi Napiwodzkiej. Wzdłuż południowo-zachodniego i wschodniego skraju terenu opracowania przebiega granica tej zlewni ze zlewniami rzek Wkry i Orzyc.

Wody powierzchniowe mają niewielki udział przestrzenny na terenie opracowania. Występują głównie w obrębie południkowej doliny w postaci rowów melioracyjnych oraz lokalnych oczek wodnych.

Odwodnienie terenu opracowania także odbywa się głównie poprzez sieć melioracyjną doliny w kierunku północnym.

6. Wody podziemne.

Na terenach wysoczyznowych wody gruntowe nie tworzą na ogół jednolitego poziomu i przeważnie zalegają kilka metrów pod powierzchnią terenu. Występują w przewarstwieniach piaszczystych utworów spoistych, w piaskach podścielonych gliną zwałową i w sączeniach śródglinowych w utworach mniej spoistych. Głębokość ich zalegania jest zróżnicowana przestrzennie, zależna od występowania utworów niespoistych lub mało spoistych, morfologii terenu, a także od pory roku. Poziom tych wód jest zmienny i zależny od pory roku i nasilenia opadów. Zasoby ich są niewielkie. Lustro wody jest swobodne lub lekko napięte.

W dolinie przecinającej południkowo tereny wysoczyznowe wody gruntowe występują dość płytko, a w partiach najniższych doliny są to wody zaskórne, zalegające kilkadziesiąt centymetrów poniżej powierzchni terenu.

Według Mapy Hydrogeologicznej Polski 1:50 000, arkusz Nidzica, hydroizohipsy głównego poziomu wodonośnego kształtują się na poziomie stu siedemdziesięciu kilku metrów nad poziomem morza. Charakteryzuje się on dość korzystną wydajnością ujęć i na ogół bardzo dobrą jakością wody – nie wymagającą uzdatnienia. Stopień jego zagrożenia zanieczyszczeniami z powierzchni terenu określany jest jako niski, definiowany jako obszar o średniej odporności poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń.

7. Kopaliny.

Na obszarze opracowania nie występują udokumentowane geologicznie złoża kopalin, ewidencjonowane w Bilansie Zasobów Kopalin i Wód Podziemnych w Polsce.

8. Powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny.

Na podstawie przeprowadzonej przez WIOŚ Olsztyn w latach 2006 -2009 analizy danych, jakość powietrza w całym województwie oceniono jako klasy „A”, co oznacza, że poziom zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnego.

W roku 2010 stwierdzono w strefie warmińsko-mazurskiej (która obejmuje również teren opracowania), konkretnie w mieście Nidzica, przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Sądzi się, iż główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja ze źródeł komunalnych spowodowana szczególnie mroźną na tle wielolecia zimą. Przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu związane są jeszcze ze słabej jakości materiałem grzewczym spalany w zbyt niskiej temperaturze. Pozostałe stężenia zanieczyszczeń nie przekraczały wartości dopuszczalnych i docelowych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 III 2008 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Jednak powyższych przekroczeń nie należy się spodziewać na terenie opracowania, gdzie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu powinny być niższe niż dopuszczalne.

9. Obszary objęte prawną ochroną przyrody i wskazane do objęcia ochroną.

Teren opracowania jest położony poza obszarami objętymi terytorialnymi formami ochrony przyrody.

Najbliżej znajduje się granica Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej. Przebiega ona drogą przez wieś Bartoszki, sto kilkadziesiąt metrów na północ od granicy terenu opracowania.

Na obszarze Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej obowiązują obecnie postanowienia uchwały nr XV/284/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 marca 2012 r., w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko – Ramuckiej.

Najbliżej położona ostoja przyrody Natura 2000 jest Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Puszcza Napiwodzko-Ramucka PLB 280007. Jej najbliższe granice znajdują się w odległości 2,5 km na północ od granic terenu opracowania. Na terenie ostoi występuje co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 14 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Zagrożeniem jest presja turystyczno-rekreacyjna, w tym presja osadnicza, zanieczyszczenie i eutrofizacja wód, naturalna sukcesja roślinności.

Inne ostoje przyrody Natura 2000 leżą już znacznie dalej od terenu opracowania. Wśród nich najbliższej znajdują się granice obszaru o znaczeniu dla Wspólnoty Ostoja Napiwodzko-Ramucka PLH 280052. Jej najbliższe granice położone są w odległości 8,5 km na północ.

II. Struktura ekofizjograficzna obszaru, w tym ocena przydatności środowiska i przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej.

Struktura ekofizjograficzna poszczególnych terenów została zobrazowana na załączonej mapie w skali 1 : 1 000.

W aspekcie możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych zagospodarowanie terenów przedstawia się generalnie korzystnie.

W strukturze użytkowania dominują grunty rolne, głównie orne. Rzeźba terenu na ogół jest falista lub płaska. Przestrzennie przeważają tereny o korzystnych warunkach gruntowo-wodnych do posadowienia budowli. Zabudowa chroniona – zagrodowa – występuje tylko lokalnie na obrzeżach terenu lub poza nim. Podobnie zagajniki leśne porastają tylko część obrzeży terenu opracowania.

III. Podsumowanie i wnioski związane z przewidywanym zagospodarowaniem terenów, w tym określenie uwarunkowań ekofizjograficznych zainwestowania terenu.

Celem niniejszego opracowania jest rozpoznanie warunków przyrodniczych dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w gminie Nidzica między miejscowościami Bartoszek i Grzegórzki oraz kolonijnej zabudowy Waszulek, z przeznaczeniem pod lokalizację elektrowni wiatrowych.

Teren opracowania położony jest w południowo-wschodniej części gminy Nidzica, na obszarze Wzniesień Mławskich, w krajobrazie rolnym z kępami zadrzewień śródpolnych. Przy granicy zachodniej omawianego terenu, znajduje się kolonijna zabudowa zagrodowa. W pobliżu granicy północnej terenu leży wieś Bartoszek, a w pobliżu granicy południowo-wschodniej – wieś Grzegórzki.

Teren w większości stanowi wysoczyznę polodowcową, o rzeźbie falistej, zbudowaną głównie z gliny zwałowej, lokalnie z piasków i żwirów wodnolodowcowych. Wysoczyznę polodowcową przecina dolina, wcięta w nią na głębokość kilkunastu – do około 20 metrów. Dolina przebiega przez środek terenu opracowania z północy na południe i na południowy zachód. Dolinę wypełniają osady deluwialne oraz deluwialno-rzeczne, wykształcone jako piaski i gliny.

Na terenach wysoczyznowych i częściowo w dolinie występują gleby brunatne wylugowane i pseudobielicowe, przydatne do upraw płużnych. W dolinie występują też czarne ziemie z trwałymi użytkami zielonymi średnimi. W strukturze użytkowania dominują przestrzennie pola uprawne. Są to głównie uprawy zbóż, niewielkie powierzchnie zajmują również uprawy roślin okopowych.

Roślinność tych ekosystemów jest uboga i ogranicza się do nielicznych populacji chwastów polnych. Jedynie na obrzeżach pól, poza zasięgiem strefy działania herbicydów, powstają nieco bogatsze florystycznie zbiorowiska chwastów polnych. Na poboczach dróg, miedzach czy terenach zurbanizowanych występują zbiorowiska ruderalne. Niewielki udział mają ekosystemy łąk świeżych. W kilku miejscach występują niewielkie zadrzewienia śródpolne. Na obrzeżach terenu znajdują się zagajniki leśne z dominacją sosny w drzewostanie.

W trakcie prowadzonej inwentaryzacji odnotowano występowanie 76 taksonów bezkręgowców. Jest to fauna raczej uboga, a występujące tu gatunki należą do pospolitych i szeroko rozprzestrzenionych w regionie. Wynika to z charakteru przeznaczonych pod inwestycję terenów, które zdominowane są przez obszary rolnicze i ruderalne. Najbogatszym gatunkowo odcinkiem był skraj lasu.

Teren zasiedla uboga fauna płazów i nie ma tu siedlisk istotnych dla funkcjonowania populacji tych zwierząt. Stwierdzony jeden gatunek gada – jaszczurka zwinka, występuje już poza terenem opracowania.

Na badanej powierzchni nie znaleziono żadnych obiektów mogących być ważnymi zimowiskami nietoperzy. Wyniki rocznego monitoringu wskazują, że teren jest wykorzystywany przez nietoperze, głównie w okresie rozrodu, a w okresie migracji jesiennej oraz wiosennej w stopniu umiarkowanym. Stwierdzone tu gatunki należą w większości do pospolitych i niezagrożonych w skali regionu i kraju.

Na powierzchni i w promieniu 2 km od niej stwierdzono w sumie 109 gatunków ptaków (w tym 17 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej). Spośród nich 48 uznano za lęgowe, w tym 7 gatunków z Załącznika I DP. Na samej powierzchni oraz w promieniu 2 km od niej nie stwierdzono gniazdowania gatunków ptaków objętych ochroną strefową miejsc gniazdowania. Z przestrzeni powietrznej nad rozpatrywaną lokalizacją korzystają przede wszystkim ptaki przemieszczające się pojedynczo lub po kilka (2–9 osobników). Poza tym teren planowanej farmy wiatrowej (wraz z buforem) nie jest miejscem żerowania dużych stad blaskodziobych, czy też miejscem koncentracji przedwędrowkowych dużych gatunków.

Omawiany teren położony jest niemal w całości w granicach rozległego obszaru pozbawionego odpływu powierzchniowego, który obejmuje zlewnię Strugi Napiwodzkiej. Wzdłuż południowo-zachodniego i wschodniego skraju terenu opracowania przebiega granica tej zlewni ze zlewniami rzek Wkry i Orzyc. Wody powierzchniowe mają niewielki udział przestrzenny na terenie opracowania. Występują głównie w obrębie południkowej doliny w postaci rowów melioracyjnych oraz lokalnych oczek wodnych. Odwodnienie terenu opracowania także odbywa się głównie poprzez sieć melioracyjną doliny w kierunku północnym.

Na terenach wysoczyznowych wody gruntowe nie tworzą na ogół jednolitego poziomu i przeważnie zalegają kilka metrów pod powierzchnią terenu. W dolinie przecinającej południkowo tereny wysoczyznowe wody gruntowe występują dość płytko, a w partiach najniższych doliny są to wody zaskórne, zalegające kilkadziesiąt centymetrów poniżej powierzchni terenu. Stopień jego zagrożenia zanieczyszczeniami z powierzchni terenu użytkowych wód podziemnych określany jest jako niski, definiowany jako obszar o średniej odporności poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń.

Na obszarze opracowania nie występują udokumentowane geologicznie złoża kopalin, ewidencjonowane w Bilansie Zasobów Kopalin i Wód Podziemnych w Polsce.

Na podstawie badań przeprowadzanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska należy się spodziewać, że na terenie opracowania jakość powietrza jest klasy „A” czyli, że poziom zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnego.

Teren opracowania jest położony poza obszarami objętymi terytorialnymi formami ochrony przyrody.

Najbliżej znajduje się granica Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej. Przebiega ona drogą przez wieś Bartoszek, sto kilkadziesiąt metrów na północ od granicy terenu opracowania.

Najbliżej położona ostoja przyrody Natura 2000 jest Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Puszcza Napiwodzko-Ramucka PLB 280007. Jej najbliższe granie znajdują się w odległości 2,5 km na północ od granic terenu opracowania. Inne ostoje przyrody Natura 2000 leżą już znacznie dalej od terenu opracowania.

Z opracowania *Analiza wpływu i skutków oddziaływania na walory krajobrazowe obszaru przeznaczonego pod budowę zespołu elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Bartoszek w gminie Nidzica* autorstwa mgr inż. arch. kraj. Mariusza Antolak wynika, że farma wiatrowa będzie widoczna w krajobrazie w odległościach rzędu 5-10 km. Największy zasięg oddziaływania przewiduje się z miejscowości Bartoszek i Grzegórzki oraz z pobliskich dróg. Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na walory krajobrazowe z punktu widokowego na zamku w Nidzicy. W opracowaniu przedstawiono propozycje ograniczające negatywny wpływ tej farmy wiatrowej na walory krajobrazowe okolicy.

Na obrzeżach terenu opracowania znajduje się zabudowa zagrodowa: wsi Bartoszek i Grzegórzki oraz koloni Waszulki. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120 z dnia 5 lipca 2007 r., poz. 826), dopuszczalny poziom hałasu na terenach zabudowy zagrodowej równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy od obiektów nie będących drogami i liniami kolejowymi wynosi 45 dB.

W opracowaniu *Analiza akustyczna dotycząca oddziaływania hałasu od projektowanej farmy wiatrowej „Nidzica”*, Gdynia, marzec 2013, obliczono, że dla czterech wiatraków o maksymalnych poziomach mocy akustycznej 106,5 dB, równoważny poziom dźwięku dla najbliższej projektowanej turbiny nie przekroczy 42 dB dla budynku położonego najbliżej.

Z powyższego wynika, że w aspekcie możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych zagospodarowanie terenów przedstawia się generalnie korzystnie.

Łucja Krupińska i Zbigniew Zaprzelski.