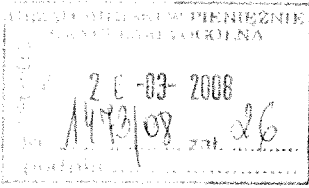


a/e



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DOTYCZĄCA PROJEKTU
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
DLA OBSZARU OBEJMUJĄCEGO: CZĘŚĆ OBRĘBU BOROWIEC
I CZĘŚĆ OBRĘBU CIESZĘTA W GMINIE PIENIEŻNO ORAZ CZĘŚĆ
OBREBU 3 MIASTA PIENIEŻNO

Zespół autorski:

mgr Stanisław Olech
tech. bud. Urszula Juchnowska

Elbląg, marzec 2008 r.

SPIS TREŚCI

- 1. Uwagi wstępne**
- 2. Charakterystyka projektu planu i jego powiązanie z innymi dokumentami**
- 3. Stan środowiska i istotne problemy jego ochrony**
 - 3.1. Zasadnicze cechy środowiska przyrodniczego obszaru opracowania**
 - 3.2. Istotne zagrożenia środowiska na obszarze objętym planem**
 - 3.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu**
- 4. Ocena oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń planu**
 - 4.1. Etap inwestycyjny**
 - 4.2. Etap funkcjonowania ustaleń planu – prognostyczne ujęcie funkcjonalne (synteza)**
- 5. Uwarunkowania minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko realizacji ustaleń planu**
- 6. Podsumowanie i wnioski**
- 7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**
- 8. Wykaz materiałów wykorzystanych i uzupełniających.**

Produced with ScanTopDF

1. Uwagi wstępne.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko, dotycząca projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, sporządzonego dla terenów położonych na południe od miasta Pięczęno, obejmujących część obrębu Cieszęta i część obrębu Borowiec w gminie Pięczęno oraz część obrębu 3 Miasta Pięczęno. Położenie obszaru opracowania przedstawiono na rys. 1. Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi wymagany prawem załącznik do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Podstawy prawne i merytoryczne opracowania.

Podstawy prawne opracowania prognozy wynikają z:

- uchwały Nr VI/18/07 Rady Miejskiej w Pięczęnie z dnia 15 lutego 2007 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pięczęno;
- ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80 z 2003 r., poz. 717, z późniejszymi zmianami) – **art. 17, pkt 4**;
- ustawy – Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r., Nr 129, poz. 902), z późniejszymi zmianami – **art. 41, u. 1**.

Zakres merytoryczny opracowania wiąże się z:

- zapisem **art. 41, u. 2** ustawy prawo ochrony środowiska, gdzie określa się warunki jakie powinna spełniać prognoza oddziaływania na środowisko;
- zakresem problematyki ujętej w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, sporządzonego dla terenów obejmujących część obrębu Cieszęta i część obrębu Borowiec w gminie Pięczęno oraz część obrębu 3 Miasta Pięczęno;
- rozpoznaniem uwarunkowań przyrodniczych opisanych w opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym wykonanym dla przedmiotowego obszaru (Olech St., Juchnowska U., 2007);
- treścią Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Pięczęno – uchwalonego przez Radę Miejską Pięczęna Uchwałą Nr IV/19/02 z dnia 30 grudnia 2002 roku;
- specyficznymi cechami funkcjonalno – przyrodniczymi obszaru opracowania, rozpatrywanymi w powiązaniu z terenami otaczającymi.

Cel opracowania prognozy.

Podstawowym celem opracowania jest prognostyczne przedstawienie potencjalnego oddziaływania na środowisko wskutek zakładanej realizacji projektu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – oddziaływania na poszczególne elementy środowiska (biotyczne i abiotyczne), z uwzględnieniem rodzaju, skali i czasu potencjalnej presji. Istotnym zadaniem prognozy jest także:

- analizowanie i ocenianie potencjalnych korzystnych zmian w środowisku generowanych zakładaną realizacją projektu planu;
- analizowanie i ocenianie problemów ochrony i kształtowania środowiska obszaru opracowania istotnych w aspekcie projektowanych funkcji, w tym także ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji tego planu;
- zarysowanie już na etapie opracowania planistycznego ewentualnych konsekwencji dla środowiska wynikających z projektowanego zagospodarowania terenu;
- sformułowanie sposobów zapobiegania lub minimalizacji potencjalnie ujemnych dla środowiska i ludzi skutków realizacji ustaleń planu.

Przyjęte założenia metodyczne.

Przy realizacji niniejszego opracowania prognostycznego przyjęto zasadnicze założenia metodyczne i merytoryczne:

- zapis ustaleń planu traktowano jako punkt wyjścia ciągu działań administracyjno - inwestycyjnych, prowadzących do powstania nowej jakości w zagospodarowaniu terenu;
- przyjęto, że interakcja człowiek – środowisko ma z założenia charakter konfliktowy (Richling A., Solon J., 1996), stąd też w niniejszej prognozie położono nacisk na analizę optymalizacji rozwiązań w aspekcie przyrodniczym, uwzględniając jednocześnie konieczność kształtowania rozwoju przestrzennego;
- nie pomijano w ocenie także potencjalnych korzystnych zmian w środowisku wynikających z zakładanej realizacji ustaleń projektu planu;
- opracowanie prognozy następowało w trzech następujących po sobie etapach:
 - analiza wejściowa cech środowiska przyrodniczego;
 - współpraca projektowa autorów: projektu planu i prognozy;
 - sformułowanie elaboratu podstawowego prognozy;
- jako istotną dla kształtu opracowywanych dokumentów ocenia się współpracę projektową autorów projektu planu i prognozy;

- niezależnie od zasadniczych celów prognozy wskazuje się na rolę opracowania jako komplementarnego rozwinięcia zapisu ustaleń - szczególnie w tej jej części, która zwraca uwagę na możliwość minimalizacji skutków poprzez odpowiednie działania **na etapie poplanistycznym**;
- problematykę cech i kształtowania środowiska przedstawiono w ujęciu syntetycznym, poprzez określenie głównych rysów jego struktury; opierano się tu w znacznym stopniu na opisie cech środowiska zawartych w materiałach opracowania ekofizjograficznego – szerokie opisywanie ich ponownie w elaboracie prognozy uznano za zbędne;
- ocenę skutków wpływu ustaleń przeprowadzono biorąc pod uwagę tak etap inwestycyjny, jak i etap funkcjonowania ustaleń planu; w związku z tym, że etap realizacji inwestycji cechując się znaczną kumulacją presji na środowisko trwa stosunkowo krótko i część skutków ustaje bądź też jest łagodzona po jej zakończeniu, na mapie prognozy nie eksponowano tego etapu;
- dla etapu funkcjonowania ustaleń planu zastosowano syntetyczną ocenę oddziaływania na środowisko (syntetyczne ujęcie funkcjonalne), odniesioną do podstawowych grup funkcji określonych w planie, cechujących się podobnym prognozowanym wpływem na środowisko – głównie w celu oceny „wypadkowego” natężenia oddziaływania, co przedstawiono także na mapie prognozy;
- w syntetycznej ocenie oddziaływania na środowisko (ocenie relacji ustaleń projektu planu wobec środowiska przyrodniczego) posłużono się skalą względną, której punktem zerowym jest stan neutralności tych zmian; i tak:
 - ustalenia planu ocenione jako **korzystne dla środowiska** wprowadzają nowe elementy do przestrzeni, tak w sferze prawnej jak i w potencjalnie realnej (łącznie z urządzeniami ochrony środowiska), mogące wpłynąć pozytywnie na środowisko, w wymiarze tak lokalnym jak i ponadlokalnym – lub też utrzymują (adaptują) elementy stanowiące istotne wartości dla funkcji przyrodniczej;
 - ustalenia planu ocenione jako **neutralne dla środowiska** nie wprowadzają do przestrzeni elementów mogących w znaczący sposób wpłynąć na zmianę i jakość procesów przyrodniczych; w większości są to ustalenia adaptujące istniejące zagospodarowanie, ewentualnie nieznacznie je modyfikujące w aspekcie zasad gospodarowania;
 - ustalenia planu ocenione jako **dyskusyjne w aspekcie środowiskowym** cechują się tym, że wprowadzają do przestrzeni funkcje lub elementy zagospodarowania;

wania nie odpowiadające w pełni predyspozycjom środowiskowym i krajobrazowym na danym terenie; w takim przypadku mogą tu wystąpić konflikty środowiskowe, także obniżające szeroko rozumianą efektywność inwestycji i często wymagające zwiększonych nakładów inwestycyjno – eksploatacyjnych; w odniesieniu do walorów krajobrazowych, w związku z subiektywnym wymiarem postrzegania tych walorów, do grupy tej zalicza się takie zjawiska generowane planem, których wpływ na krajobraz może być odbierany różnie przez różnych obserwatorów;

- ustalenia planu ocenione jako **niekorzystne dla środowiska** powodują obiektywnie trwałe zmiany w środowisku, będące w znacznej mierze swoistym kosztem rozwoju (na przykład ubytek terenów biologicznie czynnych, trwała zmiana stosunków wodnych na granicy napięcia bilansu wodnego); w takim przypadku mogą powstać stany konfliktów środowiskowych o różnej skali oddziaływania, różnych kosztach przyrodniczych i społecznych – powstaje nowa jakość przestrzeni przyrodniczo – technicznej, niekiedy nawet dobrze wpisująca się w struktury przyrodnicze.
- w prognozie nie odnoszono się do aspektów pozaśrodowiskowych zapisu ustaleń projektu planu (na przykład wynikających z regulacji przepisami prawa budowlanego).

Podstawowymi materiałami wykorzystywanymi w pracach nad prognozą były :

- projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, sporządzony dla terenów obejmujących część obrębu Cieszęta i część obrębu Borowiec w gminie Pieniężno oraz część obrębu 3 Miasta Pieniężno;
- materiały studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pieniężno (w tym opracowanie uwarunkowań przyrodniczych sporządzone na potrzeby studium i elaborat końcowy studium);
- opracowanie ekofizjograficzne podstawowe wykonane dla przedmiotowego obszaru (Olech St., Juchnowska U., 2007);
- Opracowanie fizjograficzne do planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Pieniężno, (Akademia Rolniczo – Techniczna w Olsztynie, 1977);
- stosowne akty prawne;
- wizja terenowa pozwalająca ocenić ogólne cechy przyrodniczo – technicznej struktury przestrzennej obszaru opracowania, w tym także pokrycie terenu i związku

funkcjonalne z terenami otaczającymi – w trakcie wizji terenowej szczególną uwagę zwracano na wzajemne oddziaływanie obszaru opracowania i terenów otaczających, związane głównie z funkcjonowaniem wyraźnych powiązań przyrodniczych z systemami hydrograficznymi Wałszy i Młyńskiej Strugi, a także z kompleksami leśnymi leżącymi poza obszarem opracowania;

Wyniki opracowania przedstawiono w formie opisowej i graficznej. Syntezę prognozy przedstawia załączona mapa, zawierająca w tle rysunek planu. Z przyczyn technicznych i także praktycznych, wobec wysokiej czytelności rysunku planu i przyjętej metody ujęcia prognozy, mapę prognozy przedstawiono w wersji pomniejszonej.

Zastosowane metody prognozowania.

Prognozując oddziaływanie na środowisko przyrodnicze stosowano metody:

- **indukcyjno-opisowe**, polegające na łączeniu w logiczną całość posiadanych informacji na podstawie znajomości współczesnych mechanizmów funkcjonowania środowiska (M. Przewoźniak, 1997);
- **analogii i wnioskowania**, wynikające z wcześniejszego rozpoznania łańcuchów skutkowo - przyczynowych w środowisku oraz w relacji człowiek – środowisko;
- **ocen porównawczych**, odniesionych do wskazań i zaleceń zawartych w opracowaniu ekofizjograficznym;
- **kartowania terenowego** (jako podstawy diagnozowania stanu i oceny funkcjonowania środowiska obszaru) w powiązaniu z **metodą analiz materiałów kartograficznych**.

Ponadto w ocenie uwarunkowań przyrodniczych stosowano **zasadę uwzględniania faktów i zjawisk (procesów) istotnych dla prognozy**.

2. Charakterystyka projektu planu i jego powiązanie z innymi dokumentami

Przedmiotowy projekt planu zagospodarowania przestrzennego obejmuje część obrębu Cieszęta i część obrębu Borowiec w gminie Pieniężno oraz część obrębu 3 Miasta Pieniężno. Jest to obszar położony na południe od miasta Pieniężno. Podstawowym przeznaczeniem terenów objętych planem (jak to określa uchwała nr VI/18/07 Rady Miejskiej w Pieniężnie z dnia 15 lutego 2007 r.) jest lokalizacja elektrowni wiatrowej. Przeznaczenie uzupełniające to uprawy rolne i leśne oraz systemy komunikacji i infrastruktury technicznej.

W § 3 projektu planu określono cele zawartych w nim regulacji. Jest to między innymi:

- ustalenie przeznaczenia terenów pod określone funkcje;
- ustalenie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;

- ustalenie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- określenie szczegółowych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy.

Przytoczone cele są istotne w aspekcie środowiskowym.

W projekcie wyznacza się główne funkcje terenu (§ 4): produkcji rolnej, przechowania i przetwórstwa, mieszkaniowa, produkcji energii elektrycznej metodą ekologiczną - odnawialną, ochronne – realizowane zgodnie z warunkami określonymi w ustaleniach szczegółowych (karty terenów).

Ustala się także zasady obsługi komunikacyjnej terenu (§§ 5 i 13) i wyposażenia w systemy infrastruktury technicznej (§§ 10 i 14). W § 10 zamieszczono istotne ustalenia prośrodowiskowe: regulacje w zakresie zasad gospodarki odpadami, zakaz lokalizacji składowiska odpadów (gminnego lub ponadgminnego) oraz obowiązek wyposażenia gospodarstw rolnych związanych z produkcją zwierząt w szczelną płytę na przechowanie obornika oraz szczelny pojemnik na przechowywanie gnojowicy.

Ustalenia ogólne w zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego zapisano w § 6 projektu planu. Określa się tam cechy elementów zagospodarowania przestrzennego podlegające ochronie (między innymi szpalery drzew przydrożnych oraz zbiorniki i ciekły wód śródlądowych wraz z otaczającą je zielenią), a także elementy zagospodarowania przestrzennego wymagające ukształtowania (między innymi lokalizacja poszczególnych wiatraków i zespoły zieleni projektowanej).

Ustalenia dotyczące zasad ochrony środowiska przyrodniczego (§ 7) obejmują szerokie spektrum regulacji w tym zakresie. Są to między innymi:

- nakaz ochrony istniejących zespołów leśnych,
- zakaz regulacji naturalnych cieków oraz stosunków wodnych,
- nakaz zachowania zieleni nieurządzonej wzdłuż cieków wodnych oraz ochrony i utrzymania istniejących skupisk zadrzewień i zakrzewień,
- nakaz zachowania, konserwacji i uzupełnienia szpalerów drzew wzdłuż dróg,
- nakaz utrzymania istniejących rowów melioracyjnych,
- nakaz ochrony istniejących cieków wodnych z zapewnieniem budowy przepustów pod projektowanymi drogami,
- nakaz zachowania powierzchni biologicznie czynnej dla terenów istniejącej i projektowanej zabudowy,
- zakaz odprowadzania nie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych,

- nakaz ochrony wód i gleby przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej,
- wskazanie ograniczenia emisji zanieczyszczeń środowiska w związku z ogrzewaniem budynków,
- wskazanie zmniejszenia zużycia energii cieplnej (i tym samym emisji zanieczyszczeń) poprzez ocieplenie budynków.

W § 8 zawarto ustalenia odnoszące się do ochrony krajobrazu kulturowego i dziedzictwa kulturowego. Między innymi wprowadzono tu nakaz zachowania i ochrony zwartych kompleksów leśnych.

Ogólne ustalenia dotyczące wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych zawarto w § 9.

Przeznaczenie terenów i zasady zagospodarowania określa szczegółowo § 12 projektu planu (ustalenia szczegółowe w postaci kart terenów). Określa się tu między innymi: minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, szczegółowe zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy, zasady obsługi inżynierskiej i zasady lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Zapisy projektu planu na części obszaru nie wprowadzają zasadniczych zmian w użytkowaniu adaptując istniejące zagospodarowanie – głównie funkcje: rolnicza (1R) i leśna (1ZL).

Tereny lokalizacji turbin wiatrowych (2R) będą w dalszym ciągu użytkowane rolniczo. Wyłączone z tego użytkowania zostaną niewielkie fragmenty terenu zajęte przez fundamenty konstrukcji turbin (w znanych, zrealizowanych lokalizacjach były to powierzchnie około 500 – 600 m²/ 1 turbinę) i przez drogi dojazdowe.

Zmiany relatywnie niewielkie wprowadza się na zainwestowanych terenach, gdzie dopuszcza się ograniczoną ich rozbudowę (przebudowę). Dotyczy to funkcji 1RM, 2RM, 1MN, PR i ZO.

Zasadnicze zmiany w użytkowaniu projekt planu wprowadza na terenach rolnych przeznaczonych w projekcie planu pod:

- nową zabudowę mieszkaniową jednorodzinną o niskiej intensywności (2MN),
- projektowaną stację elektroenergetyczną (E) wraz z infrastrukturą (dla realizowanej fermy wiatrowej),
- zalesienie (2ZL).

Mimo zasadniczych zmian w użytkowaniu w przypadku 2ZL, potencjalne zalesienie należy uznać za korzystną zmianę – zalesienie może w efekcie wpłynąć na poprawę struktury przyrodniczej terenu oraz może znacznie wzrosnąć jego bioróżnorodność.

Zapisy projektu planu pozytywnie regulują (w aspekcie środowiskowym) zasady gospodarowania poprzez stosowne ustalenia podstawowe i ogólne, obowiązujące obligatoryjnie na całym obszarze objętym planem, jak też poprzez środowiskowe ustalenia zawarte w części ustaleń szczegółowych (karty terenów).

Projekt planu uwzględnia najbardziej istotne zapisy zawarte w dokumencie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pieniężno. Jest spójny z dokumentem Studium ... tak w aspekcie zasad i kierunków rozwoju struktur przestrzennych jak i w aspekcie określonej tam polityki przestrzennej.

Projekt planu jest także zgodny z treścią uchwały Nr VI/18/07 Rady Miejskiej w Pieniężnie z dnia 15 lutego 2007 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pieniężno. W zapisie ustaleń uwzględniono zasadnicze uwarunkowania i wskazania zawarte w opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym wykonanym dla przedmiotowego obszaru (Olech St., Juchnowska U., 2007).

3. Stan środowiska i istotne problemy jego ochrony.

Opracowanie projektu planu i prognozy obejmuje tereny położone na południe od miasta Pieniężno, obejmujące część obrębu Cieszęta i część obrębu Borowiec w gminie Pieniężno oraz część obrębu 3 Miasta Pieniężno.

Obszar opracowania leży w południowo – zachodniej części mezoregionu Wzniesień Górskich (według J. Kondrackiego).

Na obszarze opracowania projektu planu nie występują jednostki strukturalne ekologicznego systemu obszarów chronionych (ESOCh). Od strony północnej przylega do niego Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Wąlszy. Około 2,5 km w kierunku południowo – zachodnim leży Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Orneckiej. W odległości około 0,6 km w kierunku północno – zachodnim leży rezerwat przyrody „Dolina Rzeki Wąlszy”. Jest to rezerwat krajobrazowy. Teren rezerwatu cechuje bardzo wysoka bioróżnorodność, w tym występowanie cennych gatunków chronionych (m.in. orlika krzykliwego).

Na obszarze opracowania nie występują obszary Natura 2000. W odległości około 4,5 km w kierunku północno – północno – wschodnim leży obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Ostoja Warmińska” (PLB280015). W odległości około 10 km w kierunku zachodnim leży obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Dolina Pasłęki” (PLB280002). W odległości około 0,6 km w kierunku północno – zachodnim leży projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Rzeka Pasłęka” (PLH280006).

Biorąc pod uwagę geosystemy zlewniowe obszar leży w zlewniach rzek: Wałszy (część północna obszaru) i Młyńskiej Strugi (część południowa). Rzeki te są to prawobrzezowymi dopływami Pasłęki. Przepływają poza obszarem opracowania projektu planu (w jego części południowej położona jest znaczna część strefy źródłiskowej Młyńskiej Strugi).

Większe zespoły leśne na obszarze opracowania występują w jego południowo – wschodniej części. Ponadto znaczące kompleksy lasów występują poza obszarem opracowania, w kierunku północno – zachodnim i zachodnim (lasy rezerwatu przyrody „Dolina Rzeki Wałszy”) i w kierunku południowo – zachodnim.

Charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego została szerzej opisana w opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym wykonanym dla przedmiotowego obszaru (Olech St., Juchnowska U., 2007). Przedstawione poniżej w formie syntetycznej główne cechy środowiska przyrodniczego obszaru opracowania są w znacznej mierze oparte na materiałach tego opracowania.

3.1. Zasadnicze cechy środowiska przyrodniczego obszaru opracowania.

Przyrodnicze powiązania obszaru z terenami sąsiednimi realizują się głównie poprzez system wód płynących. Ruch wody jest czynnikiem kształtującym intensywność powiązań i procesów przyrodniczych.

W stosunku do obszaru opracowania powiązania przyrodnicze realizują się głównie przez lokalne korytarze i ciągi ekologiczne, przebiegające w obniżeniach dolinnych, wzdłuż koryt cieków oraz przez zespoły leśne i pomiędzy lasami (szlaki wędrówek zwierzyny). Powiązania te mają charakter powiązań dwukierunkowych.

Pośrednio obszar opracowania, poprzez Młyńską Strugę i Wałszę, jest przyrodniczo powiązany z systemami przyrodniczymi doliny Pasłęki i Zalewu Wiślanego.

Cechy funkcjonalne środowiska na obszarze opracowania są pochodną wzajemnych relacji, głównie grawitacyjnych, pomiędzy terenami wyżej położonymi i terenami obniżen oraz pomiędzy terenami otwartymi rolnymi a zespołami leśnymi. Tereny wyżej położone są lokalnymi miejscami zasilania materialnego, a tereny leśne – zasilania biotycznego. Stoki to strefy transportu materii. W obniżeniach terenu występują zjawiska depozycji materii, nanoszonej tam w wyniku procesów denudacji i erozji z wyżej położonych partii terenu. Są to często obniżenia bezodpływowe lub o utrudnionym odpływie. W obniżeniach tych występuje także zwiększona podatność do depozycji zanieczyszczeń.

Ukształtowanie terenu wiąże się z jego genezą i rodzajami oraz natężeniem procesów morfogenetycznych przekształcających powierzchnię. Obszar opracowania leży w południowo – zachodniej części Wzniesień Górowskich. Przylega od południa do wyraźnie ukształtowanej

doliny Walszy. Wzniesienia powstały w wyniku akumulacyjnej działalności lodowca plejstocenińskiego. Wyraźne wyniesienie środkowej i północnej części terenu oraz miejscami znaczne jego pofałdowanie na obszarze opracowania stanowi jednocześnie o dość dużych deniwelacjach. Najwyżej położony punkt posiada rzędną około 131 m npm., rzędna najniższego punktu wynosi około 89 m npm.. Deniwelacje w skali obszaru wynoszą więc około 42 m, deniwelacje lokalne wynoszą tu od kilku do ponad 15 m (miejscami ponad 20 m). Lokalnie występują stoki o nachyleniu powyżej 10 %. Występować tu może znaczne natężenie procesów erozji i denudacji (procesy przyrodnicze uwarunkowane grawitacyjnie). Gleby na tych stokach są potencjalnie zagrożone erozją.

W falistym ukształtowaniu terenu wyróżniają się obniżenia typu dolinnego, odwadnianie stale lub okresowo, o zboczach miejscami znacznie nachylonych. Występujące także dość licznie zagłębienia o utrudnionym odpływie lub bezodpływowe są często wypełnione wodą lub podmokłe. Zagłębienia cechują się dość niskim potencjałem samoregulacyjnym środowiska (obniżoną zdolnością usuwania zanieczyszczeń poza układ). Leżące na wschód od wsi Cieszęta rozległe obniżenie jest obszarem źródłiskowym (zasilania hydrologicznego) Młyńskiej Strugi.

Potencjał wodny obszaru opracowania jest zróżnicowany. Głównymi elementami potencjału wodnego obszaru są: górny odcinek prawobrzeżnego dopływu Walszy (bez nazwy), wody systemu cieków (rowów) strefy źródłiskowej Młyńskiej Strugi (na wschód od Cieszęty) i większe śródpolne zbiorniki wodne. Niższy potencjał wód powierzchniowych występuje na pozostałym obszarze. Stanowią go niewielkie cieki stale lub okresowe, mozaikowo występujące niewielkie oczka wodne (wypełnione wodą stale lub okresowo), podmokłości i zabagnienia (w tym śródleśne).

Pierwszy poziom wód podziemnych stanowią wody gruntowe o zróżnicowanej głębokości zalegania, wahającej się zależnie od ilości opadów. Najpłycej występują wody gruntowe w rejonie zasilania hydrologicznego (strefie źródłiskowej Młyńskiej Strugi), w obniżeniach dolin cieków (do 1 m) i w zagłębieniach bezodpływowych lub o utrudnionym odpływie powierzchniowym. Duże prawdopodobieństwo płytkiego występowania wód gruntowych (na głębokości do 1 - 2 m) istnieje także w obniżeniach nie wypełnionych wodą. W niektórych obniżeniach występują osady organiczne. Lokalnie możliwe jest występowanie w podłożu sączek wody.

Użytkowe poziomy wodonośne zalegają w utworach plejstocenijskich i trzeciorzędowych. Głównym poziomem użytkowym są wody plejstocenijskie (czwartorzędowe). Użytkowe poziomy wodonośne posiadają pełną izolację od powierzchni.

Na obszarze opracowania na powierzchni i w warstwie przypowierzchniowej występują tu osady holocenu i plejstocenu. Holocen reprezentowany jest przez warstwę gleby, namuły,

namuły torfiaste i torfy w zagłębieniach terenu, osady jeziorno - bagienne, torfowe. Plejstocen to osady gliniaste, piaszczyste (o różnych frakcjach) i pylaste. Utwory plejstocenyjskie są z reguły dość dobrze nośne, jednak należy zwracać uwagę na możliwość występowania soczewek piasków uwodnionych i sączeń wody. Osady holocenyjskie pod względem geotechnicznym nie są odpowiednie do posadowienia budowli.

Na obszarze opracowania nie ma udokumentowanych złóż surowców naturalnych.

Gleby na obszarze opracowania należą w przeważającej części do gleb brunatnych, głównie brunatnych wylugowanych, utworzonych na glinach lekkich i piaskach gliniastych. Znaczny jest też udział czarnych ziem (głównie deluwialnych) i gleb mułowo - torfowych. Są to gleby o zróżnicowanej urodzajności. Przeważają gleby dobrej i średniej jakości - wyraźna przewaga gleb klas III (na gruntach ornym IIIb) i IV. Występują także płyty gleb słabych (V i VI klasy). Biorąc pod uwagę rolniczą przydatność występują tu gleby zaliczane do drugiego kompleksu przydatności rolniczej, jak i do szóstego kompleksu (gleby słabe).

Zróżnicowane warunki fizjograficzne obszaru opracowania są przyczyną zróżnicowania szaty roślinnej i zmienności warunków siedliskowych. Stan obecny szaty roślinnej stanowi wypadkową uwarunkowań naturalnych i oddziaływania czynników antropogenicznych. Szata roślinna jest reprezentowana tu przez: kompleksy leśne na zróżnicowanych siedliskach (w części podmokłe), roślinność kultur rolniczych (gatunków uprawowych i chwastów), trawiasta roślinność pastwisk i łąk, zespoły roślinności ruderalnej w obrębie zabudowy i na obrzeżach terenów rolnych oraz w strefach przydrożnych, zespoły drzew i krzewów wzdłuż cieków oraz kępowe formacje krzewów i drzew rozrzucone nierównomiernie na obszarze, zespoły komponowanej roślinności towarzyszącej zabudowie, akcentujące się wyraźnie w krajobrazie nasadzenia alejowe wzdłuż dróg. Na nieuprawianych terenach rolnych powstają nowe zespoły roślinności w wyniku procesu sukcesji ekologicznej. Początkowym stadium jest tu intensywny rozwój flory chwastów i ziół, następnie zauważa się ekspansję krzewów i drzew. Na obszarze opracowania sukcesja ekologiczna zachodzi na większą skalę w jego południowo - wschodniej części.

Roślinność w obrębie zabudowy wymaga rekompozycji i pielęgnacji.

Potencjał faunistyczny obszaru opracowania jest zróżnicowany. Większa różnorodność gatunkowa występuje w obrębie lasów, mniejsza na terenach rolnych. Istotna w aspekcie potencjalnej lokalizacji turbin wiatrowych jest charakterystyka potencjału awifauny na tym obszarze. Nie prowadzono tu kompleksowych badań ornitologicznych, które pozwoliłyby na dokładną ocenę tego potencjału. Dla ogólnej oceny charakteru populacji ptaków (na potrzeby niniejszej prognozy) wykorzystano materiały nadleśnictwa Orneta. Przeprowadzono też konsultacje z ornitologiem pracującym między innymi na tym terenie. W wyniku tego rozpoznania

uzyskano informacje, że w kompleksach leśnych obszaru i bliskiego otoczenia występują gatunki chronione. Są to między innymi gatunki drapieżne – na przykład orlik krzykliwy, bardzo nieliczny ptak lęgowy objęty ochroną gatunkową ścisłą. Tereny falistej wierzchowiny i rozległego obniżenia stanowią bazę pokarmową dla gatunków fauny (w tym szczególnie awifauny) związanych ze strefą leśną. Są żerowiskiem między innymi ptaków drapieżnych, takich jak orlik krzykliwy, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, jastrząb, myszołów zwyczajny, trzmielojad i in.. Pojawiają się także inne rzadkie gatunki, na przykład żuraw, bocian biały, bocian czarny. Ptaki te objęte są ochroną ścisłą.

Warunki klimatu lokalnego są zależne głównie od rzeźby terenu, jego pokrycia roślinnością i uwodnienia. Na obszarze opracowania istotną rolę w kształtowaniu klimatu lokalnego odgrywa zróżnicowanie wyżej wymienionych elementów. Na terenach wierzchowiny panują dość dobre warunki przewietrzania i generalnie nie występują warunki do zalegania zimnego powietrza – bioklimat jest tu umiarkowanie korzystny. Na terenach niewielkich zagłębień bezodpływowych w obrębie wierzchowiny, silnie uwodnionych, mogą występować zjawiska zalegania chłodnego powietrza i zamgleń – jednak wobec dość dobrego przewietrzania nie odgrywają one znaczącej roli. W strefie większych obniżen większa jest wilgotność powietrza, częściej zalegają mgły, z wyżej położonych terenów sphywa chłodne powietrze, występują inwersje termiczne. Warunki termiczno - wilgotnościowe są niekorzystne, a tereny te zaliczane są do niezdrowych. Istnieją tam gorsze warunki przewietrzania, z tendencją do zalegania chłodnego powietrza (i zanieczyszczeń powietrza). Na terenach stoków o ekspozycji generalnie w kierunku sektora północnego występują gorsze warunki nasłonecznienia, mniejszy jest dopływ energii słonecznej i gorsze warunki termiczne – bioklimat jest tu umiarkowanie niekorzystny.

Klimat lokalny wnętrza lasu cechuje się wyraźną odmiennością od terenów otwartych: mniejszą amplitudą temperatur, wyższą wilgotnością powietrza, mniejszą prędkością wiatru, mniejszym nasłonecznieniem.

W obrębie zabudowy wsi komfort klimatyczny bywa obniżany wskutek emisji niskiej z palenisk domowych – jest to dość uciążliwe w sezonie grzewczym i przy pogodzie niżowej.

Na obszarze opracowania przeważają wiatry południowo - zachodnie, z dużym udziałem wiatrów zachodnich, południowych i południowo – wschodnich.

Walory przyrodniczo – krajobrazowe obszaru, w związku z ich lokalnym zróżnicowaniem, oceniono jako wysokie i miejscami przeciętne. Głównymi elementami wpływającymi korzystnie na te walory są wyraźnie widoczne w krajobrazie zespoły roślinności wysokiej (lasy i zadrzewienia) oraz znaczne urozmaicenie rzeźby i pokrycia terenu (oczka śródpolne, zespoły śródpolnej roślinności). Występują tu także elementy obniżające walory krajobrazu i dyshar-

monijne. Do elementów obniżających walory zaliczono duże obszary jednorodnych upraw, ugorowane użytki rolne i bazę zakładu produkcji rolnej. W obrębie wsi jest to miejscami zaniedbany charakter zabudowy (szczególnie silnie zdekapitalizowana zabudowa wsi Borowiec), zespoły szopek i „chlewików” przy zabudowie mieszkaniowej, miejscami usytuowane sterty obornika. Niektóre z tych zmian mają w zasadzie charakter nieodwracalny. Jednak wskazane jest podjęcie działań sanacyjnych prowadzących do likwidacji lub łagodzenia zjawisk degradujących krajobraz. Poza zabudowę walory krajobrazowe i przyrodnicze są obniżane przez takie elementy jak linie elektroenergetyczne (w tym szczególnie przez linię wysokiego napięcia 110 kV).

Część północna obszaru posiada znaczny potencjał widokowy. Tworzą go otwarcia widokowe na zespół miejski Pieniężna i na rezerwat przyrody „Dolina Wałszy”. Szczególne walory widokowe posiada Góra Lisek (131 m n.p.m.), będąca kulminacją obszaru. Wskazana jest ochrona walorów widokowych poprzez ochronę przedpoła ekspozycji przed zabudową.

Obszar charakteryzuje się średnim ogólnym potencjałem przyrodniczym, wysoką bioróżnorodnością i w większości wysokimi walorami krajobrazowymi. Całościowo ujmując obszar opracowania zalicza się do krajobrazów otwartych terenów rolniczych i leśnych, z częściowo zachowanym układem osadniczym wsi Cieszęta.

3.2. Istotne zagrożenia środowiska na obszarze objętym planem.

W ocenie istotnych zagrożeń środowiska przyrodniczego uwzględniono czynniki naturalne i antropogeniczne.

Naturalne zagrożenia środowiska.

Na obszarze opracowania naturalne zagrożenia środowiska o istotnym znaczeniu nie występują. Na mniejszą skalę spotyka się tu głównie zagrożenie procesami stokowymi (erozja, denudacja). Mogą one występować lokalnie, na stokach o największym nachyleniu. Ich przebieg uzależniony jest od skali zjawisk meteorologicznych (nawalne opady, intensywne roztopy) i od sposobu użytkowania terenu. Zagrożenia można praktycznie zlikwidować poprzez utrzymywanie trwałej pokrywy roślinnej na stokach o dużym nachyleniu (na przykład roślinność pastwisk). Z kolei czynnikiem potęgującym zagrożenia erozją może być naruszenie równowagi stoków (na przykład przy wykonywaniu prac ziemnych w trakcie realizacji inwestycji), czy też niewłaściwa agrotechnika.

W czasie intensywnych, długotrwałych opadów lub w czasie roztopów mogą wystąpić zjawiska podtapiania terenów w wyniku wylewania się wody z koryt niewielkich cieków. Podtopienia mogą także występować w obniżeniach (głównie południowa część obszaru) i w zagłębieniach bezodpływowych. Czas ich trwania z reguły jest stosunkowo krótki.

Antropogeniczne przekształcenia i zagrożenia środowiska.

Antropogeniczne przekształcenia środowiska występują najwyraźniej w rejonach układów osadniczych wsi. Przejawiają się one głównie w postaci zespołów obiektów budowlanych i przekształceń szaty roślinnej. Zabudowa terenu powoduje praktycznie trwałe przekształcenie środowiska. I ze zjawiskiem tym trudno dyskutować. Dyskusyjnym natomiast może być stan tej zabudowy, jej oddziaływanie na tak istotny element środowiska jakim jest krajobraz. Standardy estetyczne zabudowy i otoczenia we wsiach Cieszęta i Borowiec wymagają miejscami istotnej poprawy. Dotyczy to w szczególności dysharmonijnej zabudowy, likwidacji różnego rodzaju substandardowych „chlewików” towarzyszących zabudowie, likwidacji ruin, stert gruzu itp.. Korzystniej w tym zakresie przedstawia się sytuacja w położonej w północnej części obszaru zabudowie jednorodzinnej w granicach miasta Pieniężno i w obrębie zakładu rolnego.

Przekształcenia szaty roślinnej przejawiają się głównie występowaniem zespołów roślinności ruderalnej w obrębie zabudowy oraz zespołów chwastów i tzw. „samosiewów” krzewów i drzew na nieuprawianych gruntach rolnych.

Antropogeniczne zagrożenia środowiska na obszarze opracowania wiążą się głównie z:

- rolnictwem;
- gospodarką wodno – ściekową;
- gospodarką odpadami;
- emisją pola elektromagnetycznego przez urządzenia elektroenergetyczne (głównie linia 110 kV).

Zagrożenia związane z gospodarką rolną to przede wszystkim ścieki z produkcji rolniczej, odcieki z obornika i kiszzonek oraz spływ zanieczyszczeń obszarowych z pól (biogeny, zawiesina).

Gospodarka wodno – ściekowa w jednostkach osadniczych nie jest uregulowana całościowo. Pozbawione kanalizacji zbiorczej są wsie Cieszęta i Borowiec. Istniejące tam częściowe rozwiązania w postaci szamb funkcjonują w różny sposób. Zdarzać się może przelewanie ścieków z szamb do wód powierzchniowych i do gruntu. Stan taki wymaga pilnej, kompleksowej kanalizacji. Lepiej pod tym względem przedstawia się sytuacja w położonych w północnej części obszaru osiedlach zabudowy jednorodzinnej: w granicach miasta Pieniężno i w obrębie zakładu rolnego.

Gospodarka odpadami bytowymi we wsiach Cieszęta i Borowiec jest nieuregulowana w stopniu dostatecznym. W niektórych miejscach występują zaśmiecenia terenu (na niewielką skalę) odpadami bytowymi i rolniczymi.

Zanieczyszczone są także prawdopodobnie (brak badań) wody mniejszych cieków i rowów. Stan sanitarny wód w większości jest także niezadowalający.

Zanieczyszczenia powietrza wiążą się głównie z emisją z palenisk domowych, w mniejszym stopniu są skutkiem prowadzenia prac polowych. Natężenie emisji zanieczyszczeń nie jest duże. Bardziej uciążliwe bywa w sezonie grzewczym i przy pogodzie niżowej.

Emisja pola elektromagnetycznego o znacznym natężeniu występuje w strefie wzdłuż linii elektroenergetycznej 110 kV, w mniejszym stopniu (o mniejszym natężeniu) wzdłuż linii 15 kV. Emisja taka ma miejsce także w rejonach lokalizacji stacji elektroenergetycznych (transformatorów) 15/0,4 kV. Emisję pola elektromagnetycznego należy uwzględnić w przypadku lokalizacji zabudowy przeznaczonej na pobyt stały ludzi.

Zagrożenia komunikacyjne w związku ze stosunkowo niewielkim ruchem pojazdów w zasadzie tu nie występują. Także nie występują znacząco (ciągle) zagrożenia hałasem.

Prawdopodobieństwo zagrożenia poważnymi awariami nie występuje w znaczącym stopniu. Potencjalnie poważne awarie wiązać się mogą głównie z transportem materiałów niebezpiecznych, w mniejszej części z organizacją produkcji rolnej.

3.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu.

Biorąc pod uwagę obecne zagospodarowanie – w przypadku braku realizacji projektu planu prognozuje się:

- możliwość często przypadkowych lokalizacji pojedynczych inwestycji, będących w opozycji do całościowo pojmowanego rozwoju przestrzennego terenów obrębów;
- możliwość realizacji rozbudowy lub budowy nowych obiektów w obrębie siedlisk bez zachowania odpowiednich standardów architektoniczno – urbanistycznych i środowiskowych;
- w związku z powyższym – brak odpowiednich podstaw (narzędzi) do określania przez administrację samorządową odpowiednich warunków realizacji inwestycji, w tym warunków ograniczających oddziaływanie na środowisko, odniesionych do cech lokalnych przestrzeni;
- dysharmonijny rozwój przestrzenny jednostek osadniczych – tak pod względem lokalizacyjnym (w aspekcie miejsca i funkcji) jak i architektonicznym, stopniowe „zacieranie” czytelności założeń układów osadniczych;
- możliwość wzrostu zanieczyszczeń wód i gruntu w wyniku niepełnej kanalizacji na terenach zabudowanych;
- postępującą degradację terenów zieleni w obrębie zabudowy;

- niekorzystne zmiany w rolniczej przestrzeni produkcyjnej – część gruntów jest odlogowana, zachodzą tam procesy początkowego stadium sukcesji roślinności;
- utrzymywanie lub powiększanie stanu nieładu przestrzennego i ekologicznego.

Projekt planu uwzględnia wyżej wymienione potencjalne zagrożenia i poprzez stosowane zapisy ustaleń daje podstawę do kreowania elementów ładu przestrzennego w aspekcie wykorzystania funkcji użytkowych środowiska (z uwzględnieniem kształtowania funkcji ekologicznych).

4. Ocena oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń planu.

Rzeczywiste oddziaływanie na środowisko, wynikające z realizacji koncepcji planistycznej są efektem oddziaływania szeregu czynników na różne komponenty przyrody będące we wzajemnych powiązaniach. Oddziaływanie to charakteryzuje:

- czas trwania;
- zasięg przestrzenny;
- skala intensywności przekształceń;
- stopień trwałości zmian.

Prognozę oddziaływania na środowisko, wynikającego z realizacji ustaleń planu przeprowadzono biorąc pod uwagę etap realizacji inwestycji oraz etap eksploatacji. Uwzględniono oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska (rzeźbę, wody, gleby, roślinność, krajobraz i inne). Przyjęto założenie, że realizacja będzie rozłożona w czasie i **nie nastąpi kumulacja bodźców negatywnych** dla środowiska. Odniesiono się do komponentów środowiska istotnie „odczuwających” skutki ustaleń oraz do obiektów i zjawisk uciążliwych dla środowiska i zdrowia ludzi. Wobec znacznego pola niepewności w odniesieniu do realnej skali i czasu trwania zamierzeń inwestycyjno - gospodarczych i braku informacji wymiernych odnośnie prac inwestycyjnych, stosowano ocenę względną (str. 3 – 4).

Biorąc to pod uwagę i chcąc jednocześnie w miarę szeroko uwzględnić różnice oddziaływania, zastosowano systematyzujące ujęcie syntetyczne. Wyznacznikami takiego ujęcia były:

- całościowa ocena wpływu ustaleń na środowisko wynikająca z charakteru projektowanej funkcji terenu;
- wynikające bezpośrednio i pośrednio z treści ustaleń potencjalne oddziaływania i bodźce odniesione do elementów środowiska, a także do warunków życia człowieka.

4.1. Etap inwestycyjny.

Na etapie realizacji inwestycji (głównie realizacji zabudowy i systemów infrastruktury) nastąpi kumulacja negatywnych skutków dla środowiska. W zasadzie większość z nich będzie **przestrzennie ograniczona do terenów budowy**. Ich cechą będzie znaczne natężenie i **stosunkowo krótki okres oddziaływania**. Część z nich będzie miała **charakter odwracalny**. Bezpośrednie zmiany i zniszczenia będą miały miejsce w:

- **glebie**, gdzie nastąpi trwałe zniszczenie profilu glebowego (realizacja fundamentów pod wiatraki, realizacja zabudowy i nowych dróg dojazdowych) lub też przerwanie procesu glebotwórczego; wystąpią też niekorzystne zmiany struktury gleby w strefie obsługi budowy (ugniatanie ciężkim sprzętem i składowanymi materiałami); istnieją możliwości zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi używanymi w eksploatacji sprzętu budowlanego;
- **przypowierzchniowej warstwie litosfery**, gdzie w przypadku zróżnicowanej budowy geologicznej może nastąpić przemieszanie osadów o różnym składzie mechanicznym;
- **stosunkach wodnych**, gdzie lokalne zmiany o znacznym natężeniu (szczególnie w rejonach posadowienia fundamentów turbin wiatrowych) obejmą głównie płytko zalegające wody gruntowe, mogąc mieć charakter tak jakościowy jak i ilościowy; istnieją możliwości zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi używanymi w eksploatacji sprzętu budowlanego; na zanieczyszczenie mogą też być narażone wody powierzchniowe, w tym wody Młyńskiej Strugi;
- **biocenozie**, która w strefie prac budowlanych i prac ziemnych ulegnie zniszczeniu i może ulec przekształceniu także poza tą strefą na skutek oddziaływania bezpośredniego (urządzanie ogrodów) i pośredniego (na przykład: zmiana stosunków wodnych, zniszczenie profilu glebowego);
- **rzeźbie terenu**, która ulegnie przekształceniu na czas realizacji inwestycji (wykopy, hałdy, nasypy) i w części pozostanie zmienioną także po zakończeniu inwestycji (możliwe niwelacje terenu, lokalnie nasypy pod drogami i budynkami);
- **krajobrazie**, na który niekorzystnie wpłyną tak fizjonomia placu budowy ze zwalami ziemi jak i możliwa likwidacja części roślinności wysokiej; także niekorzystnie na krajobraz może wpłynąć wprowadzenie urządzeń technicznych związanych z budową (na przykład urządzenia dźwigowe o znacznej wysokości) oraz lokalizacja wysokich konstrukcji wiatraków; w większości będą to zmiany odwracalne, jednak w części mogą to być zmiany długotrwałe, o zasięgu wykraczającym poza lokalizację (strefa zasięgu percepcji wzrokowej).

Pośrednie oddziaływania negatywne o charakterze przejściowym (odwracalnym), przejawiają się głównie w pogorszeniu warunków aerosanitarnych na obszarach realizacji inwestycji i terenach przyległych (wzrost zapylenia, hałasu, ilości emitowanych spalin wskutek prac budowlanych przy użyciu sprzętu mechanicznego).

4.2. Etap funkcjonowania ustaleń planu – prognostyczne ujęcie funkcjonalne (synteza).

Na etapie funkcjonowania nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko. Na znacznej części obszaru opracowania oddziaływanie takie w zasadzie nie wystąpi (ustalenia planu zachowują istniejące użytkowanie). Niemniej możliwe są następujące skutki dla środowiska:

- przekształcenie (lokalne) rzeźby terenu w wyniku prac ziemnych przystosowujących pod realizację elektrowni wiatrowych (wykopy pod fundamenty), pod drogi i zabudowę;
- przekształcenie (lokalne) roślinności;
- możliwy wzrost zakłócenia równowagi między powierzchniowymi i podpowierzchniowymi składowymi obiegiem wody (lokalnie, głównie w rejonach prowadzenia prac ziemnych oraz w strefach lokalizacji nowych dróg wewnętrznych i placów składowych materiałów, sprzętu);
- obiektywne zmniejszenie powierzchni terenów biologicznie czynnych;
- lokalne zmiany czynników kształtujących warunki funkcjonowania przyrody i warunki topoklimatyczne (głównie zabudowa, zwiększone parowanie z terenów utwardzonych i modyfikacja ruchu powietrza poprzez zabudowę);
- wzrost hałasu w rejonie lokalizacji turbin wiatrowych, głównie hałasu aerodynamicznego;
- możliwość zmian zachowań niektórych gatunków fauny, w tym szczególnie populacji awifauny.

Oddzielnie należy zwrócić uwagę na obiektywne zmiany w krajobrazie, wynikające z lokalizacji wysokich konstrukcji turbin wiatrowych. Charakterystyczna jest subiektywność ich postrzegania w krajobrazie przez różnych obserwatorów. Dla jednych są to elementy antropogeniczne, porównywane niekiedy do linii wysokiego napięcia, wyraźnie szpecące harmonijny krajobraz rolniczo – leśny. Inni postrzegają konstrukcje turbin jako wysublimowany przejaw rozwoju myśli technicznej, komponującej się miękko w krajobrazie, dodające uroku okolicy. Biorąc pod uwagę wyżej zarysowany subiektywizm ocen – trudno jednoznacznie i obiektywnie zaliczyć obecność wiatraków w krajobrazie do skutków negatywnych czy też pozytywnych.

Obiektywnie można jedynie stwierdzić, że powodują one znaczne zmiany w krajobrazie, natomiast wartościowanie tych zmian jest, jak na razie, sprawą indywidualną. Tu należy podkreślić, że nie istnieją wyraźne przesłanki merytoryczne z zakresu ocen przestrzeni, pozwalające na jednoznaczne odniesienie się do krajobrazowego aspektu rozwoju energetyki wiatrowej. Szczególnie, że przy całościowych ocenach tego problemu nie można nie uwzględnić znaczenia produkcji czystej ekologicznie energii.

Na etapie funkcjonowania ustalenia planu powinny inicjować korzystne zmiany w środowisku, między innymi poprzez:

- produkcję czystej ekologicznie energii;
- nakaz utrzymania względnej równowagi przyrodniczej na terenach zabudowy, poprzez stosowanie małej intensywności zabudowy i względnie wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej;
- zachowanie względnie dużej powierzchni terenów zieleni – jest to bardzo istotne dla utrzymania i utrwalenia funkcjonalności środowiska, także w skali ponadlokalnej;
- nakaz pełnej regulacji gospodarki ściekowej na terenach zabudowy (szczelne zbiorniki bezodpływowe, kanalizacja);
- obowiązek ograniczenia uciążliwości w odniesieniu do funkcji mogących takie uciążliwości generować;
- wskazanie ograniczenia emisji zanieczyszczeń przy ogrzewaniu budynków;
- nakaz ochrony i utrzymania skupisk zadrzewień i zakrzewień;
- nakaz zachowania zieleni nieurządzonej wzdłuż cieków;
- zakaz regulacji naturalnych cieków, zakaz zmian stosunków wodnych;
- nakaz ochrony wód przed dopływem zanieczyszczeń;
- nakaz podczyszczania wód opadowych odprowadzanych z powierzchni utwardzonych do wód powierzchniowych lub gruntu;
- nakaz adaptacji i ochrony zieleni, w tym zadrzewień o walorach przyrodniczych, historycznych i kulturowych (aleje przydrożne).

Przedstawione niżej **prognostyczne ujęcie funkcjonalne** ma charakter syntetycznej oceny oddziaływania na środowisko, odniesionej do wydzielonych stref funkcjonalnych kreowanych w projekcie planu. W ocenie tej posłużono się czterostopniową skalą względną (zdefiniowaną na stronie 3 – 4 niniejszego opracowania). Płaszczyznami odniesienia były tu:

- prognozowana skala zmian w użytkowaniu terenu,

- rodzaj potencjalnego oddziaływania na środowisko (bezpośrednie – pośrednie, pozytywne – negatywne) generowanego ustaleniami planu,
- prognozowana trwałość i czas oddziaływania (stałe – chwilowe, krótkoterminowe – długoterminowe),
- rodzaj komponentów środowiska będących przedmiotem oddziaływania.

Ujęcie to stanowi główną podstawę metodyczną i merytoryczną opracowania mapy prognozy.

Tereny z zachowanym użytkowaniem. Zalicza się do tej grupy tereny otwarte – rolne (1R), leśne (1ZL), zieleni naturalnej (Zn) oraz wody powierzchniowe (WS) położone w obrębie terenów rolnych 1R. W czasie realizacji turbin wiatrowych przez fragmenty tych terenów (głównie rolnych) mogą być prowadzone przyłącza podziemne z siecią elektroenergetyczną. Dopuszcza się tu także prowadzenie innych rodzajów infrastruktury technicznej (wodociągowej, kanalizacyjnej, teletechnicznej). Prace ziemne będą miały marginalne znaczenie, ich zasięg będzie niewielki i czas trwania krótki. Po zakończeniu tych prac zostanie przywrócone poprzednie użytkowanie. Nie prognozuje się tu istotnego wzrostu presji na środowisko. Projekt planu wprowadza natomiast szereg zapisów próśrodkowiskowych, takich jak na przykład:

- nakaz ochrony wód i gleby przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej,
- nakaz ochrony zbiorników i cieków wód śródlądowych wraz z otaczającą je zielenią,
- nakaz utrzymania istniejących rowów melioracyjnych,
- nakaz ochrony istniejących zespołów leśnych,
- nakaz ochrony i utrzymania istniejących skupisk zadrzewień i zakrzewień i in.,
- całkowity zakaz zabudowy mieszkaniowej i inwentarskiej.

Ustalenia planu ocenia się jako: neutralne (w aspekcie adaptacji funkcji) i korzystne (w aspekcie zapisów utrzymujących lub wprowadzających ład środowiskowy, a także zachowujących i chroniących struktury i wartości przyrodnicze).

Tereny z zachowanym użytkowaniem podstawowym (funkcja rolna) i z lokalizacją turbin wiatrowych. Zalicza się do tej grupy tereny otwarte – rolne (2R) oraz położone w ich obrębie wody powierzchniowe (WS). Projekt planu wprowadza, całościowo ujmując, **relatywnie niewielkie zmiany użytkowania terenu.** W czasie realizacji turbin wiatrowych będą wykonywane wykopy pod fundamenty konstrukcji. Ponadto przez fragmenty tych terenów będą prowadzone przyłącza podziemne z siecią elektroenergetyczną. Dopuszcza się tu też prowadzenie innych rodzajów infrastruktury technicznej (wodociągowej, kanalizacyjnej, teletechnicznej). Prace ziemne będą miały punktowy/liniowy charakter, ich zasięg terytorialny będzie

niewielki i czas trwania krótki. Po zakończeniu tych prac zostanie w większości przywrócone poprzednie użytkowanie. Wprowadza się tu także, podobnie jak w grupie I, pozytywne w aspekcie środowiskowym ustalenia (zgodnie z § 7 projektu planu). Nie prognozuje się znaczącego wzrostu bezpośredniej presji na środowisko terenów rolnych lub wzrośnie ona nieznacznie (w większości ograniczając się do krótkiego etapu realizacji inwestycji). Wyjątkiem będą tu oddziaływania związane z funkcjonowaniem parku wiatrowego, takie jak: możliwa znaczna skala hałasu aerodynamicznego, potencjalne zagrożenie dla awifauny i oddziaływanie na krajobraz. W zakresie ochrony przed hałasem w planie uwzględniono strefy ochrony zabudowy mieszkaniowej. Ustalenia planu ocenia się: jako korzystne w zakresie wprowadzenia zapisów prośrodowiskowych i w zakresie możliwej produkcji czystej ekologicznie energii, jako neutralne dla środowiska w zakresie zachowania dotychczasowego użytkowania (podstawowego), jako dyskusyjne w zakresie lokalizacji turbin wiatrowych w aspekcie ich potencjalnego wpływu na awifaunę i krajobraz oraz jako obiektywnie niekorzystne w aspekcie generowania hałasu przez turbiny wiatrowe i skali koniecznych wykopów pod fundamenty masztu turbiny (około 450 – 500 m³). Lokalizacja turbin wiatrowych może wymagać, zgodnie z odpowiednimi przepisami, sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Projekt planu wprowadza wymóg przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (raportu), a w jego ramach wykonanie opracowania faunistycznego (ze szczególnym uwzględnieniem awifauny) i studium krajobrazowego. Są to także istotne zapisy środowiskowe w projekcie planu.

Tereny z zachowanym użytkowaniem i z dopuszczeniem w ograniczonym zakresie rozbudowy. Zaliczono do tej grupy tereny zainwestowane (zabudowane): z zabudową zagrodową (1RM, 2RM), mieszkaniową jednorodzinną (1MN), tereny produkcji rolniczej (PR) i tereny ogrodów przydomowych (ZO). Projekt planu wprowadza dla tych terenów pozytywne w aspekcie środowiskowym ustalenia, takie jak:

- nakaz zachowania powierzchni biologicznie czynnej dla terenów istniejącej i projektowanej zabudowy,
- zakaz odprowadzania nie podczyszczonych ścieków deszczowych do wód powierzchniowych i gruntu,
- nakaz odprowadzania ścieków do kanalizacji lub szczelnych zbiorników,
- nakaz realizacji przy produkcji zwierzęcej płyty obornikowej wraz ze zbiornikiem na gnojowicę,
- wskazanie ograniczenia emisji zanieczyszczeń środowiska w związku z ogrzewaniem budynków,

- wskazanie zmniejszenia zużycia energii cieplnej (i tym samym emisji zanieczyszczeń) poprzez ocieplenie budynków.

Ponadto obowiązują odpowiednie ustalenia ogólne dotyczące zasad ochrony środowiska przyrodniczego, zawarte w § 7 projektu planu.

Ustalenia planu ocenia się jako neutralne (adaptacja zagospodarowania) i korzystne (wprowadzanie zapisów prośrodowiskowych i ładu przestrzennego w obrębie zabudowy).

Tereny zasadniczych zmian w użytkowaniu. Do tej grupy zaliczono tereny przeznaczone pod nową zabudowę mieszkaniową jednorodzinną o niskiej intensywności (2MN) i pod stację elektroenergetyczną (E) wraz z infrastrukturą (dla realizowanej fermy wiatrowej). Zaliczono tu także tereny przeznaczone w projekcie planu do zalesienia (2ZL), chociaż w efekcie zalesienie może wpłynąć na poprawę struktury przyrodniczej. Niekorzystne oddziaływania na środowisko skupione będą głównie w fazie realizacji inwestycji, ich zasięg przestrzenny i czasowy powinien być ograniczony (plac budowy i czas trwania budowy), a zmiany w części odwracalne. Urządzenia stacji elektroenergetycznej w fazie funkcjonowania mogą emitować szkodliwe pola elektromagnetyczne o znacznym poziomie mocy. Ustalenia projektu planu także zawierają istotne zapisy prośrodowiskowe, a mianowicie:

- nakaz zachowania znacznego udziału powierzchni biologicznie czynnej,
- ograniczenie udziału powierzchni zabudowy kubaturowej w obrębie działki (do 30%),
- nakaz odprowadzania ścieków do komunalnej sieci kanalizacyjnej,
- nakaz podczyszczenia wód opadowych przed ich odprowadzeniem do komunalnej sieci kanalizacji deszczowej,
- wskazanie ograniczenia emisji zanieczyszczeń środowiska w związku z ogrzewaniem budynków.

Ponadto obowiązują odpowiednie ustalenia ogólne dotyczące zasad ochrony środowiska przyrodniczego, zawarte w § 7 projektu planu.

Ustalenia planu ocenia się jako niekorzystne w aspekcie krótkotrwałych i ograniczonych terytorialnie oddziaływań w czasie realizacji inwestycji oraz w odniesieniu do możliwego (na etapie funkcjonowania stacji elektroenergetycznej) emitowania pola elektromagnetycznego, jako dyskusyjne (lub niekorzystne) w zakresie obiektywnego ubytku terenów rolnych, jako warunkowo neutralne w aspekcie funkcjonowania zrealizowanych inwestycji (warunek – całościowe przestrzeganie ustaleń planu), jako korzystne w zakresie prognozowanego wzrostu bioróżnorodności (dotyczy to głównie terenów ogrodowych przy zabudowie mieszkaniowej) i w zakresie wprowadzenia zapisów prośrodowiskowych w projekcie planu, a także w związku z prognozowaną poprawą struktury przyrodniczej terenu w efekcie zalesień. Lokalizacja stacji elek-

troenergetycznej oraz zalesienia (o powierzchni powyżej 20 ha) mogą wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Tereny komunikacji – z racji ich liniowego charakteru nie zostały wydzielone jako strefa. Obejmują drogi istniejące i projektowane (do modernizacji). W odniesieniu do i dróg istniejących ustalenia planu ocenia się jako neutralne i korzystne (między innymi ochrona, konserwacja i uzupełnienie szpalerów drzew wzdłuż dróg). Ustalenia dotyczące dróg projektowanych (modernizowanych) ocenia się jako niekorzystne w aspekcie obiektywnego ubytku terenów biologicznie czynnych i korzystne w aspekcie poprawy organizacji ruchu i jego uporządkowania. Ponadto część dróg wewnętrznych może mieć charakter tymczasowy (na czas realizacji budowy turbin wiatrowych).

5. Uwarunkowania minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko realizacji ustaleń planu

Projekt planu zagospodarowania przestrzennego sporządzonego dla terenów położonych na południe od miasta Pieniężno, obejmujących część obrębu Cieszęta i część obrębu Borowiec w gminie Pieniężno oraz część obrębu 3 Miasta Pieniężno zawiera wiele ustaleń ograniczających ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze w wyniku realizacji ustaleń, o czym wcześniej pisano. Niemniej w prognozie sformułowano propozycje, które mają na celu dalszą ich minimalizację a **odnoszą się głównie do etapu poplanistycznego**. Uznaje się za wskazane:

- omijanie przy lokalizacji urządzeń energetyki wiatrowej terenów obniżeni, z gruntami organicznymi, podmokłych oraz zabagnionych, a także zadrzewień i zakrzaczów śródpolnych;
- nie lokalizowanie wiatraków na terenach o znacznych nachyleniach;
- utrzymanie lub wprowadzenie trwałej pokrywy roślinnej na terenach położonych na stokach o znacznym nachyleniu;
- uwzględnianie potrzeby ochrony żerowisk awifauny oraz ochrony harmonijnego krajobrazu rolniczo – leśnego;
- wykonanie przed lokalizacją specjalistycznego opracowania faunistycznego (ze szczególnym uwzględnieniem awifauny) i opracowania studium krajobrazowego z wizualizacją wariantów rozmieszczenia wiatraków w krajobrazie – projekt planu nakazuje wykonanie takich opracowań, przywołanie ich w tym rozdziale uznano jednak za zasadne;
- uwzględnienie strefy ochrony zabudowy mieszkaniowej przed hałasem (500 m) i strefy zwiększonej koncentracji fauny wzdłuż lasów (200 m) – projekt planu

uwzględnia te odległości, jednak podkreślenie znaczenia ich zachowania na etapie realizacji uznano w tym miejscu za stosowne;

- lokalizowanie elektrowni wiatrowych na planie zbliżonym do koła (unikanie tzw. „efektu brzeżnego”);
- poszukiwanie możliwości minimalizowania ujemnych skutków realizacji inwestycji w optymalnym przygotowaniu i organizacji prac, ograniczenie do minimum wielkości terenów budowy, skali prac ziemnych, ruchu ciężkiego sprzętu, wycinki drzew i krzewów;
- rozplanowanie, wobec skali koniecznych wykopów pod fundamenty maszty turbiny (orientacyjnie około 450 – 500 m³), sposobu postępowania z gruntem z tych wykopów – należy zaprojektować i przeprowadzić odpowiednio prace rekultywacyjne na terenach lokalizacji turbin – tak, by przywrócić tereny do użytkowania rolniczego i nie powodować trwałych zmian w ukształtowaniu terenu;
- oddzielne składowanie warstwy próchnicznej gleby i skały macierzystej w celu zwiększenia skuteczności prac rekultywacyjnych; zabiegi rekultywacji wykonywać możliwie lekkim sprzętem w celu uniknięcia ponownego ugniatania gleby;
- organizowanie lokalizacji tymczasowych baz postojowych sprzętu, składów materiałów i paliw – poza terenami podmokłymi oraz poza strefą bezpośredniego splotu do wód, ze względu na niebezpieczeństwo przedostawania się do wód i gruntu substancji ropopochodnych (etap inwestycyjny) – należy przygotować i utrzymywać techniczne i organizacyjne zabezpieczenie na ewentualność skażenia wód i gruntu takimi substancjami;
- stosowanie zasady kompensacji przyrodniczej w przypadku koniecznej wycinki drzew;
- w przypadku prac konserwacyjnych turbin i przy usuwaniu skutków potencjalnych ich awarii należy bezwzględnie przestrzegać zasad ochrony środowiska (szczególnie przed odpadami powstałymi wskutek takich prac);
- powszechne stosowanie zasady Najlepszej Dostępnej Techniki – zasada ta odpowiada definicji zawartej w art. 3, pkt. 10 prawa ochrony środowiska.

6. Podsumowanie i wnioski

Przeznaczanie nowych terenów w planach zagospodarowania przestrzennego dla realizacji inwestycji z przyrodniczego punktu widzenia otwiera drogę do ingerencji (o różnej skali i zasięgu) w struktury przyrodnicze. Jej skutki dla środowiska przyrodniczego, dla jego poszczególnych komponentów – mogą mieć charakter czasowy, odwracalny lub trwały.

W przypadku projektu planu sporządzonego dla obszaru obejmującego tereny położonych na południe od miasta Pieniężno (części obrębów Cieszęta i Borowiec w gminie Pieniężno oraz część obrębu 3 Miasta Pieniężno) nie prognozuje się znaczących negatywnych skutków środowiskowych na znacznej jego części. Na części mamy do czynienia z potencjalnymi skutkami tak czasowymi jak i trwałymi. Lecz dyskutować z trwałością zmian w procesach inwestycyjnych jest równoznaczne z dyskutowaniem zasadności rozwoju. Nie oznacza to jednak, że nie należy zwracać uwagi na minimalizację skali zmian, szczególnie zmian o charakterze trwałym. Jest to ważne tak z przyrodniczego jak i antropocentrycznego punktu widzenia.

Nie jest łatwo jednoznacznie ocenić skutki środowiskowe realizacji obiektów energetyki wiatrowej. Z jednej strony bowiem mamy do czynienia ze znaczną (choćby w aspekcie gabarytów obiektów) ingerencją w przestrzeń, potencjalnym zagrożeniem dla awifauny. Z drugiej strony mamy świadomość wyzwania, jakim jest konieczności zapobiegania poważnemu zagrożeniu cywilizacyjnemu w postaci skutków zanieczyszczeń atmosfery (efekt cieplarniany) – a rozwój energetyki wiatrowej to wyzwanie pozwala w części realizować (produkcja „czystej”, bezodpadowej energii elektrycznej). Wydaje się więc wskazane akceptowanie rozwoju energetyki wiatrowej z jednoczesnym dążeniem do minimalizacji skutków środowiskowych tego rozwoju.

Praktyka dowodzi, że główną przyczyną negatywnych skutków środowiskowych związanych z funkcjonowaniem energetyki wiatrowej jest błędna lokalizacja turbin. Dlatego tak istotne jest całościowe rozpoznanie uwarunkowań lokalizacji. Także dlatego poważni inwestorzy nie dyskutują już dzisiaj o zasadności wykonania odpowiednich opracowań przedrealizacyjnych – opracowania faunistycznego i studium krajobrazowego. Opracowania te pozwalają w znacznym stopniu unikać błędów lokalizacyjnych.

Kumulacja negatywnych skutków dla środowiska na obszarze objętym planem nastąpi na etapie realizacji inwestycji. W zasadzie większość z nich będzie przestrzennie ograniczona do terenów budowy. Ich cechą jest znaczne natężenie i stosunkowo krótki okres oddziaływania. Część z nich ma charakter odwracalny.

Ustalenia projektu planu w dużej części mają charakter zabezpieczający przed potencjalnymi zagrożeniami czy też uciążliwościami, co zostało w treści prognozy omówione. Ustalenia te w części także łagodzą potencjalne oddziaływania na środowisko, mogące powstać w wyniku realizacji planu. Uwzględniają ochronę zieleni wysokiej, co jest szczególnie ważne w zespołach osadniczych i na terenach rolnych.

Należy podkreślić **rolę etapów poplanistycznych realizacji przedsięwzięć**. Od tych etapów, jak dowodzi praktyka, zależy w znacznej mierze skala oddziaływania przedsięwzięć na środowisko. Istotny jest tu szczególnie aspekt organizacyjno – techniczny realizacji. I nie

mniej ważny jest oczywiście etap funkcjonowania inwestycji (porealizacyjny). Wydaje się, że nowe uregulowania prawne przedstawione w projekcie planu powinny stanowić pewne zabezpieczenie w tym zakresie. Niezbędne jest też monitorowanie zgodności prac inwestycyjnych z warunkami określonymi planem zarówno na etapie realizacji jak i funkcjonowania. Wydaje się, że jest to zadanie właściwe dla służb samorządowych.

Część skutków oddziaływania na środowisko jest nieunikniona. Wynika to bowiem z istoty ingerencji w struktury przyrodnicze, a takimi przecież będą na przykład inwestycje na „nowych” terenach – budowlane (w tym turbiny wiatrowe), komunikacyjne i in., inicjowane w przestrzeni ustaleniami planu. Jest to pewien „koszt konieczny” rozwoju, lecz sumaryczna jego skala nie musi być wielka.

Należy podkreślić bardzo istotną (aczkolwiek trudno przewidywalną) rolę świadomości człowieka w generowaniu lub minimalizowaniu skutków środowiskowych. Także w ograniczonym zakresie można przewidywać jego wyposażenie techniczno – organizacyjne przy realizacji (i także eksploatacji) inwestycji. Zakłada się w takim przypadku, że będą tu stosowane zasady Najlepszej Dostępnej Techniki – zgodnie z treścią prawa ochrony środowiska.

Przedstawione w opracowaniu ekofizjograficznym predyspozycje dla zagospodarowania przestrzennego określiły w syntetyczny sposób tak zasadnicze cechy terytorialnych jednostek strukturalnych obszaru opracowania, jak i istotne wskazania i zalecenia w ich obrębie. Narzędziem optymalnego wykorzystania tych predyspozycji powinna być rozsądna formuła zagospodarowania przestrzennego, uwzględniająca wrażliwość ekosystemów i ochronę walorów krajobrazowych. Wydaje się, że projekt planu będący przedmiotem niniejszego opracowania prognostycznego w znacznej mierze **realizuje tą formułę**.

Reasumując ocenia się, że dokument projektu planu ma **charakter prośrodowiskowy**. Stąd prognozować można, że jego realizacja nie będzie w znaczącym stopniu oddziaływać niekorzystnie na środowisko oraz na warunki życia człowieka. Zapis ustaleń realizuje w sferze prawnej formułę rozsądnego kompromisu w ramach kanonu zarządzania przestrzenią.

W odniesieniu do projektowanej lokalizacji na obszarze opracowania obiektów energetyki wiatrowej formułuje się wnioski końcowe, będące syntezą treści przedstawionych w opracowaniu ekofizjograficznym i na poprzednich stronach niniejszego opracowania prognostycznego. Wnioski te odnoszą się przede wszystkim do etapu realizacji i funkcjonowania parku wiatrowego. Tak więc:

1. Przy lokalizacji urządzeń energetyki wiatrowej należy omijać tereny obniżenia – z gruntami organicznymi, podmokłe oraz zabagnione, a także skupienia zadrzewień i zakrzaczów śródpolnych.

2. Nie należy lokalizować wiatraków na terenach o znacznych nachyleniach.
3. Wskazane jest wykonanie przed lokalizacją specjalistycznego opracowania faunistycznego (ze szczególnym uwzględnieniem awifauny) i opracowania studium krajobrazowego z wizualizacją wariantów rozmieszczenia wiatraków w krajobrazie – zgodnie z ustaleniami projektu planu.
4. Przy lokalizacji elektrowni wiatrowych należy uwzględnić (zgodnie z projektem planu) strefy ochrony zabudowy mieszkaniowej przed hałasem i strefy zwiększonej koncentracji fauny wzdłuż lasów.
5. Realizacja elektrowni wiatrowych wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie ocen oddziaływania na środowisko. Przeprowadzenia postępowania może także wymagać realizacja stacji elektroenergetycznej oraz zalesienia (jeżeli ich powierzchnia będzie wynosić więcej niż 20 ha).
6. Wskazane jest rozplanowanie, wobec skali koniecznych wykopów pod fundamenty masztu turbiny (orientacyjnie około 450 – 500 m³), sposobu postępowania z gruntem z tych wykopów. Należy zaprojektować i przeprowadzić odpowiednio prace rekultywacyjne na terenach lokalizacji masztów – tak, by przywrócić tereny do użytkowania rolniczego i nie powodować trwałych zmian w ukształtowaniu terenu.
7. Wskazane jest oddzielne składowanie warstwy próchnicznej gleby i skały macierzystej w celu zwiększenia skuteczności prac rekultywacyjnych. Zabiegi rekultywacji należy wykonywać możliwie lekkim sprzętem w celu uniknięcia ponownego ugniatania gleby.
8. Na obszarze realizacji parku wiatrowego nie należy zmieniać stosunków wodnych, zasypywać oczek wodnych i bezodpływowych zagłębień terenu. Występujące w granicach opracowania urządzenia drenarskie i melioracyjne powinny być zachowane. W przypadku kolizji z projektowanymi urządzeniami należy je przebudować.
9. Dla zmniejszenia ingerencji inwestycji w krajobraz wskazane jest: pomalowanie elektrowni wiatrowych na kolory pastelowe (nie kontrastujące z otoczeniem) farbą o powierzchni matowej, połączenie ich podziemnymi liniami kablowymi ze stacją elektroenergetyczną.
10. Wskazane jest prowadzenie monitoringu zachowania awifauny w rejonie elektrowni wiatrowych po realizacji parku wiatrowego. Monitoring ten powinien być prowadzony przez około 4 lata. Wskazane jest, by był on kontynuacją badań awifauny, przeprowadzonych na etapie rozpoznawania możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych na danym terenie.

11. W przypadku prac konserwacyjnych turbin i przy usuwania skutków potencjalnych ich awarii należy bezwzględnie przestrzegać zasad ochrony środowiska (szczególnie ochrony przed odpadami powstałymi wskutek takich prac).
12. Po zakończeniu funkcjonowania parku wiatrowego należy przeprowadzić demontaż obiektów, usunąć wszystkie ich elementy i przywrócić teren, poprzez jego rekultywację i działania sanacyjne (w zależności od potrzeb) do funkcji zgodnej z terenami otaczającymi.

Wobec znacznego pola niepewności w odniesieniu do realnej skali zamierzeń inwestycyjno – gospodarczych należy mieć świadomość, że każda prognoza jest tylko prawdopodobna, nigdy zaś pewna.

Produced with ScanTopdf

7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko, dotycząca projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, sporządzonego dla terenów położonych na południe od miasta Pieniężno, obejmujących część obrębu Cieszęta i część obrębu Borowiec w gminie Pieniężno oraz część obrębu 3 Miasta Pieniężno. Zasadniczym celem opracowania jest prognostyczne przedstawienie potencjalnego oddziaływania na środowisko wskutek zakładanej realizacji projektu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym – oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

Obszar opracowania leży w południowo – zachodniej części mezoregionu Wzniesień Górskich (według J. Kondrackiego). Deniwelacje w skali obszaru wynoszą około 42 m, deniwelacje lokalne – od kilku do ponad 15 m (miejscami ponad 20 m). Lokalnie występują stoki o nachyleniu powyżej 10 %.

Na obszarze opracowania projektu planu nie występują jednostki strukturalne ekologicznego (regionalnego) systemu obszarów chronionych (od strony północnej przylega do niego Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Wałszy). Nie występują też obszary Natura 2000.

Podstawowym przeznaczeniem terenów objętych planem (jak to określa uchwała nr VI/18/07 Rady Miejskiej w Pieniężnie z dnia 15 lutego 2007 r.) jest lokalizacja elektrowni wiatrowej. Przeznaczenie uzupełniające to uprawy rolne i leśne oraz systemy komunikacji i infrastruktury technicznej.

W projekcie wyznacza się główne funkcje terenu (§ 4): produkcji rolnej, przechowalnictwa i przetwórstwa, mieszkaniową, produkcji energii elektrycznej metodą ekologiczną – odnawialną, ochronne – realizowane zgodnie z warunkami określonymi w ustaleniach szczegółowych (karty terenów).

Zapisy projektu planu na części obszaru nie wprowadzają zasadniczych zmian w użytkowaniu adaptując istniejące zagospodarowanie – głównie funkcje: rolnicza (1R) i leśna (1ZL). Tereny lokalizacji turbin wiatrowych (2R) będą w dalszym ciągu użytkowane rolniczo. Wyłączone z tego użytkowania zostaną niewielkie fragmenty terenu zajęte przez fundamenty konstrukcji turbin (w znanych, zrealizowanych lokalizacjach były to powierzchnie około 500 – 600 m² / 1 turbinę) i przez drogi dojazdowe.

Zmiany relatywnie niewielkie wprowadza się na zainwestowanych terenach, gdzie dopuszcza się ograniczoną rozbudowę (przebudowę) obiektów. Dotyczy to terenów: zabudowy zagrodowej (1RM, 2RM), zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (1MN), przeznaczonych pod rolniczą działalność gospodarczo – produkcyjną (PR) i ogrodów przydomowych (ZO).

Zasadnicze zmiany w użytkowaniu projekt planu wprowadza na terenach rolnych przeznaczonych w projekcie planu pod: nową zabudowę mieszkaniową jednorodziną o niskiej intensywności (2MN), projektowaną stacją elektroenergetyczną (E) wraz z infrastrukturą (dla realizowanej fermy wiatrowej), zalesienie (2ZL).

Zapisy projektu planu pozytywnie regulują (w aspekcie środowiskowym) zasady gospodarowania poprzez stosowne ustalenia podstawowe i ogólne, obowiązujące obligatoryjnie na całym obszarze objętym planem, jak też poprzez środowiskowe ustalenia zawarte w części ustaleń szczegółowych (karty terenów). Ustalenia dotyczące zasad ochrony środowiska przyrodniczego to między innymi: nakaz ochrony istniejących zespołów leśnych, zakaz regulacji naturalnych cieków oraz stosunków wodnych, nakaz zachowania zieleni nieurządzonej wzdłuż cieków wodnych oraz ochrony i utrzymania istniejących skupisk zadrzewień i zakrzewień, nakaz utrzymania istniejących rowów melioracyjnych i ochrony istniejących cieków wodnych, zakaz odprowadzania nie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, nakaz ochrony wód i gleby przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej, wskazanie zmniejszenia zużycia energii cieplnej (i tym samym emisji zanieczyszczeń) poprzez ocieplenie budynków, **nakaz wykonania przed lokalizacją turbin wiatrowych specjalistycznego opracowania faunistycznego i opracowania studium krajobrazowego.**

Istotna w aspekcie potencjalnej lokalizacji turbin wiatrowych jest charakterystyka potencjału awifauny na tym obszarze. W wyniku ogólnego rozpoznania uzyskano informacje, że

w kompleksach leśnych obszaru i bliskiego otoczenia występują gatunki chronione. Tereny falistej wierzchołki i rozległego obniżenia stanowią bazę pokarmową dla gatunków fauny (w tym szczególnie awifauny) związanych ze strefą leśną. Są zerowiskiem między innymi ptaków drapieżnych, takich jak orlik krzykliwy, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, jastrząb, myszów zwyczajny, trzmiełojad i in.. Pojawiają się także inne rzadkie gatunki, na przykład żuraw, bocian biały, bocian czarny.

Istotne zagrożenia środowiska na obszarze objętym planem nie występują.

Prognozę oddziaływania na środowisko, wynikającego z realizacji ustaleń planu, przeprowadzono biorąc pod uwagę etap realizacji inwestycji oraz etap eksploatacji. Uwzględniono oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska (rzeźbę, wody, gleby, roślinność, krajobraz i inne). Przyjęto założenie, że realizacja będzie rozłożona w czasie i nie nastąpi kumulacja bodźców negatywnych dla środowiska.

Na etapie realizacji inwestycji wystąpią negatywne skutki dla środowiska. Bezpośrednie zmiany i zniszczenia będą miały miejsce w: glebie, przypowierzchniowej warstwie litosfery, stosunkach wodnych, biocenozie, rzeźbie terenu, krajobrazie. Pośrednie oddziaływania negatywne o charakterze przejściowym (odwracalnym), przejawiają się głównie w pogorszeniu warunków aerasanitarnych na obszarach realizacji inwestycji i terenach przyległych (wzrost zapylenia, hałasu, ilości emitowanych spalin wskutek prac budowlanych przy użyciu sprzętu mechanicznego). W zasadzie większość z tych bodźców (skutków) będzie przestrzennie ograniczona do terenów budowy. Ich cechą będzie znaczne natężenie i stosunkowo krótki okres oddziaływania. Część z nich będzie miała charakter odwracalny.

Na etapie funkcjonowania nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko. Na znacznej części obszaru opracowania oddziaływanie takie w zasadzie nie wystąpi (ustalenia planu zachowują istniejące użytkowanie). Niemniej możliwe jest między innymi: przekształcenie (lokalne) rzeźby terenu, przekształcenie (lokalne) roślinności, wzrost hałasu aerodynamicznego w rejonie lokalizacji turbin wiatrowych, możliwość zmian zachowań populacji awifauny, obiektywne zmiany w krajobrazie wynikające z lokalizacji wysokich konstrukcji turbin wiatrowych.

Na etapie funkcjonowania ustalenia planu powinny inicjować korzystne zmiany w środowisku, między innymi poprzez: produkcję czystej ekologicznie energii, zachowanie względnie dużej powierzchni terenów zieleni, nakaz pełnej regulacji gospodarki ściekowej, obowiązek ograniczenia uciążliwości, nakaz adaptacji i ochrony zieleni, zakaz zmian stosunków wodnych, nakaz ochrony wód przed dopływem zanieczyszczeń, uporządkowanie przestrzeni (w tym likwidację symptomów chaosu przestrzennego).

Realizacja elektrowni wiatrowych może wymagać przeprowadzenia postępowania w sprawie ocen oddziaływania na środowisko. Przeprowadzenia postępowania może także wymagać realizacja stacji elektroenergetycznej oraz zalesienia (jeżeli ich powierzchnia będzie wynosić więcej niż 20 ha).

Projekt planu zagospodarowania przestrzennego zawiera wiele ustaleń ograniczających ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze w wyniku realizacji ustaleń. Niemniej w prognozie sformułowano propozycje, które mają na celu dalszą ich minimalizację a **odnoszą się głównie do etapu poplanistycznego**. Uznaje się za wskazane między innymi: omijanie przy lokalizacji urządzeń energetyki wiatrowej terenów obniżen z gruntami organicznymi, podmokłych oraz zabagnionych, a także zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, nie lokalizowanie wiatraków na terenach o znacznych nachyleniach, utrzymanie lub wprowadzenie trwałej pokrywy roślinnej na takich terenach, poszukiwanie możliwości minimalizowania ujemnych skutków realizacji inwestycji w optymalnym przygotowaniu i organizacji prac, ograniczenie do minimum wielkości terenów budowy (także ograniczenie skali prac ziemnych, ruchu ciężkiego sprzętu), rozplanowanie (wobec znacznej skali koniecznych wykopów pod fundamenty masztu) sposobu postępowania z gruntem z tych wykopów, oddzielne składowanie warstwy próchnicznej gleby i skały macierzystej w celu zwiększenia skuteczności prac rekultywacyjnych, wykonywanie zabiegów rekultywacyjnych możliwie lekkim sprzętem w celu

uniknięcia ponownego ugniatania gleby, organizowanie lokalizacji tymczasowych baz postojowych sprzętu, składów materiałów i paliw – poza terenami podmokłymi oraz poza strefą bezpośredniego spływu do wód ze względu na niebezpieczeństwo przedostawania się do wód i gruntu substancji ropopochodnych (etap inwestycyjny).

Część skutków oddziaływania na środowisko jest nieunikniona. Wynika to bowiem z istoty koniecznej ingerencji w struktury przyrodnicze, a taką ingerencją przecież będą na przykład inwestycje na „nowych” terenach – budowlane (w tym turbiny wiatrowe), komunikacyjne i in., inicjowane w przestrzeni ustaleniami planu.

Przedstawione w opracowaniu ekofizjograficznym predyspozycje dla zagospodarowania przestrzennego określiły w syntetyczny sposób tak zasadnicze cechy terytorialnych jednostek strukturalnych obszaru opracowania, jak i istotne wskazania i zalecenia w ich obrębie. Narzędziem optymalnego wykorzystania tych predyspozycji wydaje się być rozsądna formuła zagospodarowania przestrzennego, uwzględniająca wrażliwość ekosystemów i ochronę walorów krajobrazowych. Wydaje się, że projekt planu będący przedmiotem niniejszego opracowania prognostycznego w znacznej mierze realizuje tą formułę.

Reasumując ocenia się, że dokument projektu planu ma **charakter prośrodowiskowy**. Stąd prognozować można, że jego realizacja nie będzie w znaczącym stopniu oddziaływać niekorzystnie na środowisko oraz na warunki życia człowieka. Zapis ustaleń realizuje w sferze prawnej formułę rozsądnego kompromisu w ramach kanonu zarządzania przestrzenią.

8. Wykaz materiałów wykorzystanych i uzupełniających.

1. Chylarecki P., 2000, Prognoza skutków oddziaływania elektrowni wiatrowych w gminie Kisielice (pow. Iława) na ptaki (maszynopis), zamawiający oprac.: Zarząd Miejski Kisielice;
2. Chylarecki P., Gromadzki M., 2000, Prognoza skutków oddziaływania elektrowni wiatrowych w miejscowości Konarzewo (gm. Karnisze, pow. gryficki) na ptaki, Stacja Ornitologiczna, Instytut Ekologii PAN, Gdańsk;
3. Deja A., Kram B., Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze elementem realizacji zasad ekorozwoju i zapewnienia ładu przestrzennego, Biuletyn Komisji ds. OOS, nr 18;
4. Europejska konwencja krajobrazowa, Oświadczenie Rządowe z dnia 21 września 2005 r. w sprawie mocy obowiązującej Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. nr 14, poz. 99, z dnia 29 stycznia 2006 r.);
5. Gawlik R., 1999, Informacja dla samorządów dotycząca planów rozwoju energetyki wiatrowej, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa (pismo nr SRG – 571/99 z dnia 16.06.1999);
6. Gromadzki M., Przewoźniak M., 2002, Ekspertyza nt. ekologiczno-krajobrazowych uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych w północnej (Pobrzeże Bałtyku) i centralnej części woj. pomorskiego, PROEKO, Gdańsk;
7. Kondracki J., 1998, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa;
8. Kubicz G., Wojcieszek H., Wojcieszek K., 2003, Studium możliwości rozwoju energetyki wiatrowej w województwie pomorskim, Biuro Planowania Przestrzennego w Słupsku, Słupsk;
9. Mapy glebowo – rolnicze: obręb Cieszęta, 1: 5000, gmina Pieniężno, 1 : 25 000;
10. Materiały informacyjne z Nadleśnictwa Orneta;
11. Michałowska-Knap K., 2006, Wpływ elektrowni wiatrowych na zdrowie człowieka, EK BREC Instytut Energetyki Odnawialnej, Warszawa.
12. Olech St., 2002, Krajobraz i przyroda. Diagnoza stanu (do Programu ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego), Warmińsko-Mazurskie Biuro Planowania Przestrzennego w Olsztynie Filia w Elblągu;
13. Olech St., Juchnowska U., 2007, Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru obejmującego: część obrębu Borowiec i część obrębu Cieszęta w gminie Pieniężno oraz część obrębu 3 miasta Pieniężno;
14. Olech St., Juchnowska U., 2001, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Miasto i Gmina Pieniężno. Uwarunkowania przyrodnicze, „ATA” Usługi Projektowe Anna Talaga, Elbląg;
15. Opracowanie fizjograficzne do planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Pieniężno, 1977, Akademia Rolniczo – Techniczna w Olsztynie, Wydział Geodezji i Urządzeń Rolnych, Instytut Planowania i Urządzeń Terenów Rolnych;
16. Paślawska A, i inni, 2005, Ocena Strategii Rozwoju Energetyki Odnawialnej oraz kierunki rozwoju energetyki wiatrowej wraz z propozycją działań, oprac. na zamówienie Ministra Środowiska, Szczecin;

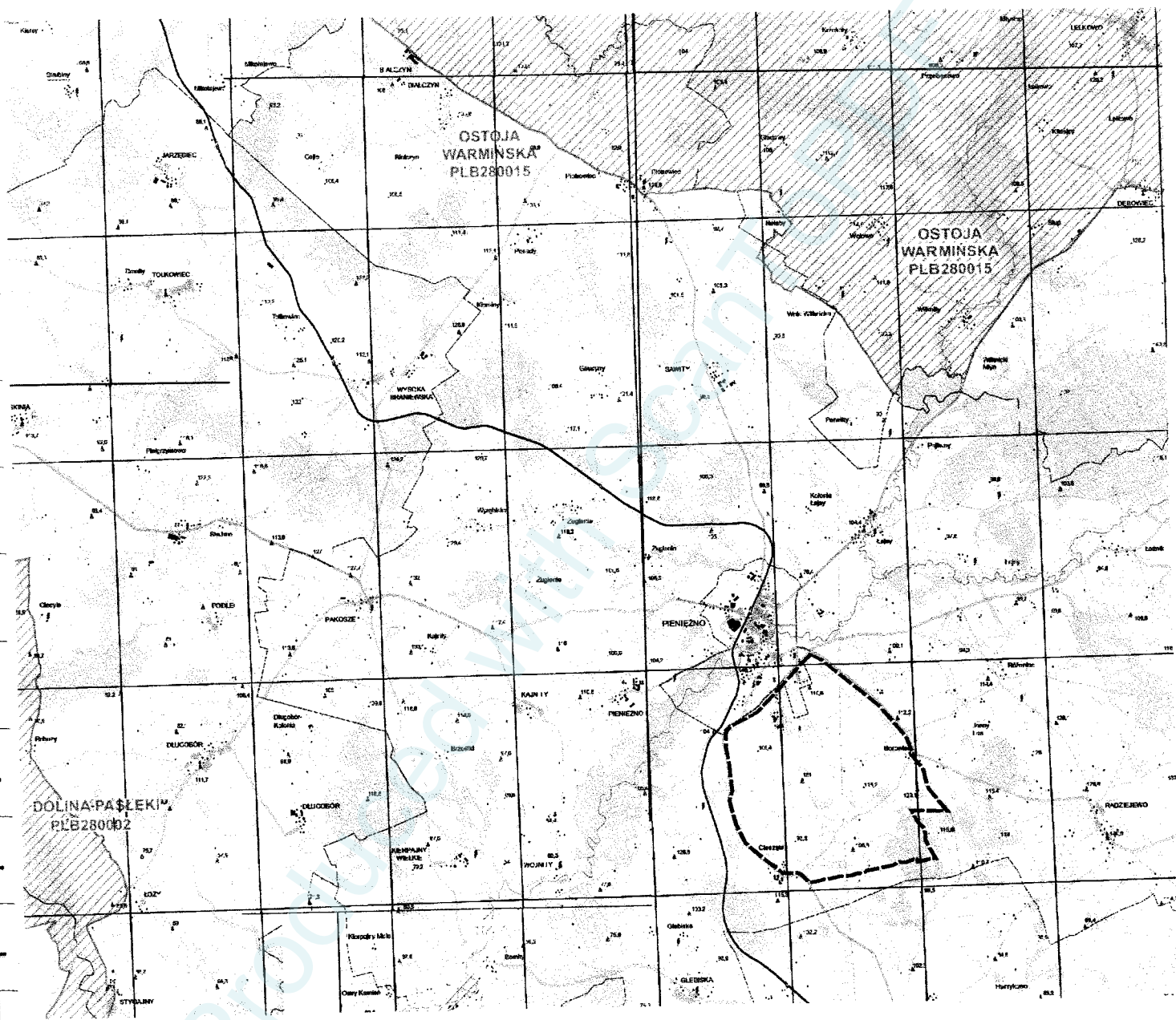
17. Program Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Pieniężno na lata 2004 – 2007 z uwzględnieniem kierunków działań w latach 2008-2011, 2004, Burmistrz Miasta Pieniężno;
18. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, sporządzonego dla obszaru obejmującego część obrębu Cieszęta i część obrębu Borowiec w gminie Pieniężno oraz część obrębu 3 Miasta Pieniężno, ATA Elbląg;
19. Przewoźniak M., 1997, Teoria i praktyka w prognozowaniu zmian środowiska przyrodniczego dla potrzeb planowania przestrzennego, [w:] Materiały szkoleniowe do konferencji nt. Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze, jako istotne narzędzie przeciwdziałania powstawaniu zagrożeń ekologicznych, TUP, Katowice;
20. Przyrodniczo – przestrzenne aspekty lokalizacji energetyki wiatrowej w województwie warmińsko – mazurskim, 2006, oprac. Olech St., Juchnowska U., Warmińsko – Mazurskie Biuro Planowania Przestrzennego w Olsztynie, Filia w Elblągu;
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, Dz. U. z 28 września 2007r., Nr 179, poz. 1275;
22. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, Dz.U. Nr 257 z 2004 r., poz. 2573, wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2005 r., Nr 92, poz. 769 i z 2007 r., Nr 158, poz. 1105);
23. Rozporządzenie Wojewody Warmińsko – Mazurskiego Nr 21 z dnia 14 kwietnia 2003 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. (Dz. Urz. Województwa Warmińsko – Mazurskiego nr 52/2003 z 17 kwietnia 2003r., poz. 725);
24. Rychling A., Solon J., 1996, Ekologia krajobrazu, PWN Warszawa;
25. Stanowisko Państwowej Rady Ochrony Przyrody w sprawie implementacji Europejskiej Konwencji Krajobrazowej do prawa polskiego, <http://www.mos.gov.pl/prop/> ;
26. Stanowisko Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej w sprawie realizacji Programu NATURA 2000 w Polsce, www.psew.pl/files/stanowisko_psew_ws_natura_2000.pdf ;
27. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Pieniężno – uchwalone przez Radę Miejską Pieniężna Uchwałą Nr IV/19/02 z dnia 30 grudnia 2002 roku;
28. Uchwała Nr VI/18/07 Rady Miejskiej w Pieniężnie z dnia 15 lutego 2007 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pieniężno;
29. Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych, z dnia 3 lutego 1995, tekst jednolity, Dz. U. Nr 121 z 2004 r., poz. 1266, z późniejszymi zmianami;
30. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami;
31. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, z 27 marca 2003 r., Dz.U. Nr 80 z 2003 r., poz. 717, z późniejszymi zmianami;
32. Ustawa - Prawo ochrony środowiska, z dnia 27 kwietnia 2001 r., Dz.U. Nr 62 z 2001r., poz. 627, z późniejszymi zmianami;

33. Wysocki J. i inni, 2006, Dziedzictwo kulturowe Warmii – Mazur – Powiśla. Stan zachowania, potencjały i problemy, Warmińsko – Mazurskie Biuro Planowania Przestrzennego w Olsztynie, Olsztyn.
34. Wytyczne w sprawie przyrodniczych analiz przedrealizacyjnych i monitoringu farm wiatrowych (projekt), 2007 r., dokument przedstawiony na seminarium pt. „Problemy ocen oddziaływania na środowisko farm wiatrowych”, 10. 10. 2007 r., Polska Izba Gospodarcza Energii Odnawialnej, Warszawa.

Produced with ScanTOPDF

Rys. 1. POŁOŻENIE OBSZARU OPRACOWANIA MPZP NA TLE OBSZARÓW SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW NATURA 2000 (OSO)

skala 1:100 000



 ZASIĘG OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM PROJEKTU
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Źródło: <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/proste.php>