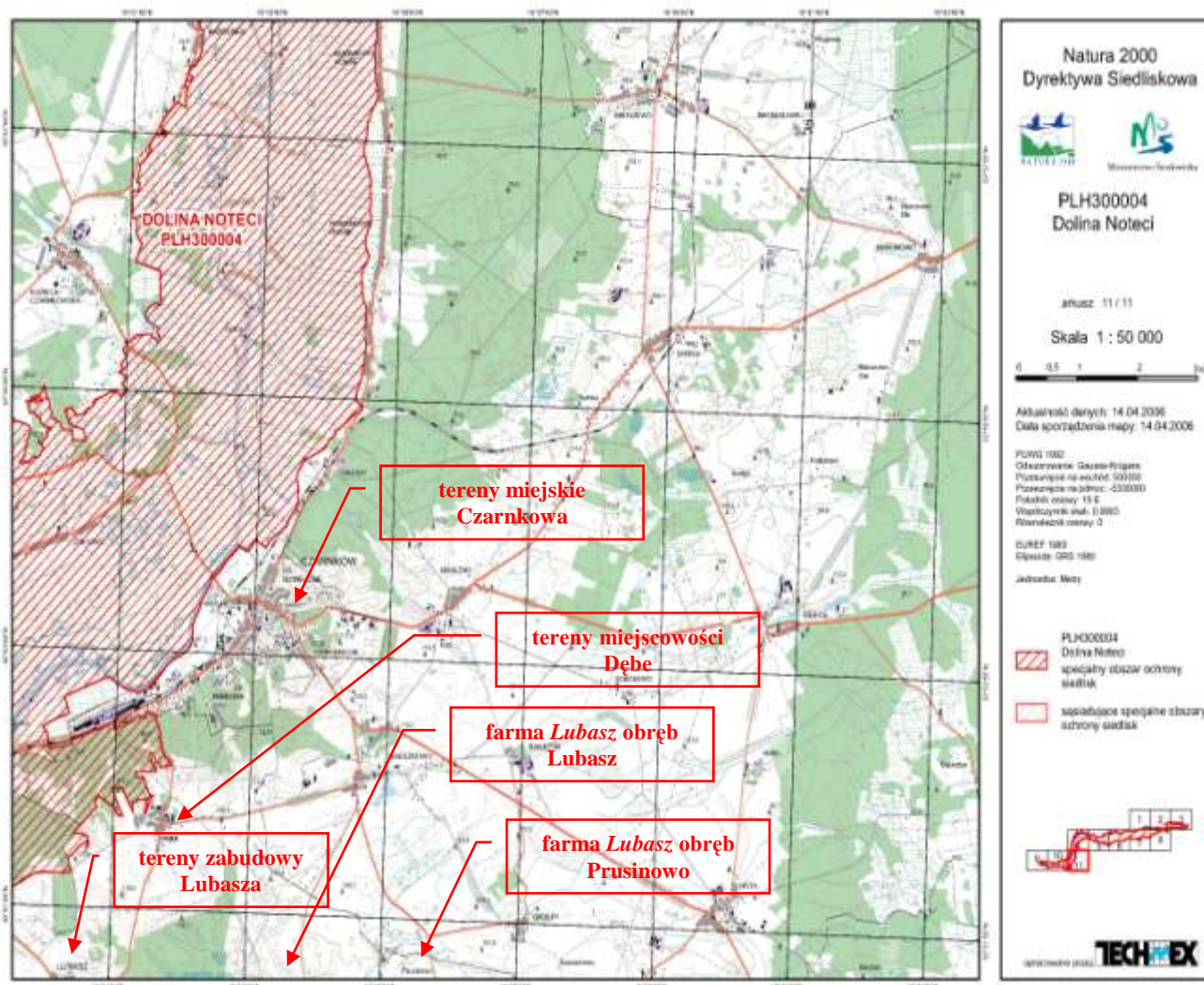


Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 65/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	



**Mapa nr 6.** Położenie obszaru *Dolina Noteci* (PLH 300004) w odniesieniu do obiektów Farmy *Lubasz*

### **III.2.1.3. Obszar chronionego krajobrazu**

1. Do obszarów objętych ochroną prawną na podstawie rozporządzenia Wojewody Wielkopolskiego i Wojewody Piłskiego (*pkt I.12.2. strona 15*) obszary chronionego krajobrazu:
  - *Dolina Noteci*. Jest to północno-wschodnia część gminy. W jego granicach występują grunty orne, lasy moreny czarnkowskiej (Pagórki Czarkowskie), jezioro Lubaskie (Wielkie, Duże) i wypływający z niego Kanał Lubaski oraz sąsiadujące z nimi łąki i nieużytki. Granica SW biegnie wzdłuż drogi z Ciszkowa przez Goraj do Lubasza. W Lubaszu granica skręca w kierunku S w drogę relacji Lubasz – Wronki i zachodnim skrajem drogi dochodzi do torów kolejowych, po czym skręca na wschód i biegnie północnym skrajem drogi wzdłuż torów kolejowych ok. 1 km. Następnie skręca na północ i biegnie ok. 300 m zachodnim skrajem drogi, skręca na północny wschód i biegnie północnym skrajem drogi wzdłuż południowego brzegu jeziora Dużego dochodząc do Sławińska. W tym miejscu granica przecina drogę do Prusinowa i skręca w kierunku N drogą polną dochodzą do drogi relacji Dębe – Śmieszkowo. Na części opisanego odcinka styka się z obszarem chronionego krajobrazu *Puszcza Notecka*. Obszar stanowi ostoję

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 66/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

ptaków oraz trasę ich migracji. Charakteryzuje go krajobraz łąkowo-polno-osadniczy, fragmentarycznie jeziorno-leśno-łąkowy. Odległość obiektów Farmy *Lubasz* od OChK *Dolina Noteci* w obrębie:

- Prusinowo – odległość na kierunku N jest > 1 km,
- Lubasz – odległość na kierunku N jest > 0,3 km.
- *Puszcza Notecka* (w gminie Lubasz – 9.146,1 ha). Jest to zwarty kompleks leśny w południowej części gminy Lubasz, grunty orne, jezioro Kruteckie, zarastające jezioro Długie Błota oraz dolinę rzeki Gulczanki i Smolnicy z przyległymi łąkami w części NW. Granica wschodnia biegnie po drodze relacji Ciszkowo – Bzowo dochodzą do Lubasza (na odcinku od Roska do Lubasza styka się systemie OChK *Dolina Noteci*). W Lubasz skręca na w kierunku W i wzdłuż cieku dochodzi do drogi relacji Bzowo – Nowina. Droga tą przebiega na kierunek S-W do granicy lasu. Skręca na kierunek E i po granicy lasu, drogą polną przebiega do Miłkówka. Stąd drogą lokalną, przez Sokołowo, przebiega do leśniczówki Dolinowo. Następnie po granicy lasu dociera w kierunku E do granicy gminy Lubasz z gminą Połajewo. W systemie obszarów przyrodniczych regionu jest to teren ważny. Łączy korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym: *Dolinę Noteci* i *Dolinę Warty*. Teren Puszczy Noteckiej jest falisty i pagórkowaty. Zbudowany jest on z piasków wydmych. Na terenach leśnych dominuje sosna zwyczajna *Pinus silvestris*. Jest to bór świeży zespół Empetro-Pinetum. Występuje krajobraz leśny i leśno-jeziorny. Ważną rolę w kształtowaniu lokalnych stosunków wodnych i mikroklimatu odgrywa rzeka Miała. W jej dolinie licznie występują gatunki ptaków m.in. czaple, rybołowy, bieliki. Odległość Farmy *Lubasz* od OChK *Puszcza Notecka* w obrębie:
  - Prusinowo – odległość na kierunku W jest > 4 km, na kierunku S > 4,5 km,
  - Lubasz – odległość na kierunku W jest > 4 km, na kierunku S > 3 km.

#### **III.2.1.4. Kompleksy leśne**

1. Fragmenty kompleksów leśnych, jako lasy ochronne (20 %), objętych ochroną prawną (*pkt I.12.1. poz. 2 strona 14*) znajdują się poza terenami Farmy *Lubasz*. Są to:
  - Lasy glebochronne. Znajdują się na terenie Nadleśnictwa Krucz obręb leśny Krucz – 1771,6 ha. Położone są one poza terenami przewidzianymi pod realizację Farmy *Lubasz*.
  - Lasy wodochronne. Znajdują się na terenie Nadleśnictwa Krucz obręb leśny Krucz – 454,4 ha. Ponadto występują one w obrębie leśnym Lubasz i Wronki (Nadleśnictwo Wronki). Położone są one poza terenami przewidzianymi pod realizację Farmy *Lubasz*.
  - Lasy ochronne. Znajdują się na terenie Nadleśnictwa Krucz obręb leśny Krucz. – 789,5 ha. Położone są one poza terenami przewidzianymi pod realizację przedsięwzięcia.
  - Drzewostany nasienne – obręb leśny Krucz (13,86 ha). Położone są one poza terenami Farmy *Lubasz*.
  - Pomniki przyrody. Wykaz pomników przyrody zestawiono w tabeli nr 59 na stronie 86.
  - Na terenie gminy Lubasz zlokalizowanych zostało również kilka stanowisk roślin rzadkich i chronionych wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska (*pkt 13.1. strona 15*). Nie zostały one zinwentaryzowane w rejonie planowanej Farmy *Lubasz* – zajęcie terenów pól uprawnych. Siedliska te znajdują się w odległości ponad 1 km od granic Farmy.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 67/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

### **III.2.1.5. Ochrona wód podziemnych**

1. Ochrona wód podziemnych. Obszar na północ od miejscowości Dębe i Krucz zlokalizowany jest w obrębie obszaru najwyższej ochrony (ONO) czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 138 (*Pradolina Noteci*). Jest on położony w całości poza granicami gminy Lubasz. Brak odpowiedniej izolacji środowiska gruntowo-wodnego sprawia, że jest on narażony na skażenie wód podziemnych. Inwestycje lokalizowane na tym terenie nie powinny naruszać istniejącego reżimu hydrogeologicznych. Należy zaznaczyć, że nie istnieje żaden akt prawny, który ustalałby nakazy, zakazy lub ograniczenia dla obszarów najwyższej ochrony wód podziemnych. Lokalizacja Farmy *Lubasz* znajduje się poza tymi terenami i nie naruszy istniejących warunków zasilania wodami opadowymi środowiska gruntowo-wodnego. Wody opadowe nie wymagają podczyszczania i całości będą odprowadzane do gruntu (*pkt II.3.12. strona 51 ÷ 57*).

### **III.2.1.6. Rezerwaty**

1. Lokalizacja Farmy *Lubasz* nie dotyczy utworzonego w 1968 r. rezerwatu *Wilcze Błota* i projektowanego rezerwatu *Morena Czarnkowska*. Teren ten znajduje się pomiędzy Czarnkowem – Ciszkowem – Gorajem – Dębe. Powierzchnia jego wynosi 185,5 ha. Znajduje on poza lokalizacjami obiektów Farmy *Lubasz*.

### **III.2.1.7. Grzyby**

1. Wśród chronionych gatunków grzybów stwierdzono występowanie grzybów objętych ochroną prawną (*pkt III.13.5.2. strona 91*). Możliwe jest występowanie również innych gatunków objętych ochroną prawną (*pkt 13.2. strona 15*). Lokalizacja obiektów Farmy *Lubasz* nie naruszy tych stanowisk ze względu na zlokalizowanie na terenach pól uprawnych.

### **III.2.1.8. Rośliny**

1. Na terenie gminy Lubasz występują rośliny objęte ochroną prawną (*pkt III.13.5.1. strona 91*). Możliwe jest występowanie także innych roślin objętych ochroną prawną (*pkt 13.1. strona 15*). Lokalizacja wież elektrowni wiatrowych dotyczy wyłącznie terenów znajdujących się w użytkowaniu rolniczym.

### **III.2.1.9. Pomniki przyrody**

1. Na terenie gminy znajdują się pomniki przyrody ustalone decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody (tabela nr 59 na stronie 86). Lokalizacja Farmy *Lubasz* nie znajduje się w kolizji z tymi obiektami przyrody ożywionej. Pomników przyrody nieożywionej nie ma.

### **III.2.1.10. Wnioski dotyczące lokalizacji obiektów Farmy Lubasz w odniesieniu do obszarów objętych ochroną prawną**

1. Teren bezpośredniej lokalizacji Farmy *Lubasz* (obwód Lubasz i Prusinowo) znajduje się poza granicami terenów objętych ochroną prawną wynikającą z:
  - Dyrektywy Ptasiej (*Nadnoteckie Łęgi*),
  - Dyrektywy Siedliskowej (*Dolina Noteci*),

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 68/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Obszarów Chronionego Krajobrazu *Dolina Noteci* i *Puszcza Notecka*,
- pomników przyrody,
- siedlisk roślin chronionych,
- występowania gatunków grzybów objętych ochroną prawną.

### **III.3. POŁOŻENIE, GEOMORFOLOGIA, RZEŹBA I SPADKI TERENU**

#### **III.3.1. Położenie terenu**

1. Tereny przewidziane pod lokalizację Farmy *Lubasz* położone są gminie Lubasz, która znajduje się w części południowej powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego. Graniczy ona na kierunku N z gminą i miastem Czarnków. Na kierunku E z gminą Połajewo, a na kierunku W z gminą Wieleń. Od strony S graniczy ona z gminą Wronki i Obrzycko (powiat szamotulski). Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka nr 182 relacji Piła – Czarnków – Poznań. Większość jej części południowej i zachodniej jest zalesiona (*Puszcza Notecka*).
2. Położenie gminy Lubasz na tle powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego przedstawiono poniżej.



#### **III.3.2. Geomorfologia**

1. Ustalenia ogólne:
  - Przez gminę Lubasz przebiega granica dwóch mezoregionów geomorfologicznych (wg J. Kondracki):
    - część północno-południowo-zachodnia – Kotlina Gorzowska należąca do makroregionu Pradoliny Eberswaldzko-Toruńskiej,
    - część wschodnia – Pojezierze Chodzieskie należąca do makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego.
  - Według podziału geomorfologicznego Niziny Wielkopolskiej (Krygowski) gmina Lubasz położona jest w obrębie 2 regionów. Pierwszy z nich to region Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Jest to fragment doliny Noteci podzielonej na mezoregion Kotliny Gorzowskiej (północno-zachodnia część gminy) i mezore-

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 69/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

gion Pagórki Czarnkowskie (Moreny Czarnkowskie) położone w granicach Wysoczyzny Gnieźnieńskiej. Tereny te wchodzi w skład subregionu Równina Wągrowiecka.

- W północnej części gminy Lubasz znajduje się oz lubaski (l = ok. 6 km). Jest to wzniesienie o szerokości  $60 \div 160$  m i zmiennych wysokościach względnych  $10 \div 20$  m. Na kierunku S-E występują piaski wydymowe. Tworzą one paraboliczne wały. Rzędne terenu są na poziomie do 70 m npm.

## 2. Wnioski:

- Wpływy środowiskowe powodowane budową i funkcjonowaniem Farmy *Lubasz* są nieistotne w aspekcie uwarunkowań geomorfologicznych.
- Budowa Farmy *Lubasz* nie naruszy strukturę geomorfologiczną.
- Brak przeciwwskazań w budowie Farmy *Lubasz*.

### III.3.3. Rzeźba i spadki terenu

#### 1. Ustalenia (mapa w załączeniu):

- Tereny przewidziane pod lokalizację Farmy *Lubasz* mają urozmaiconą rzeźbę. Została ona ukształtowana podczas ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Rzędne terenu zmieniają się w obrębie:
  - Prusinowo:
    - od 105 m npm do ok. 93 m npm (w kierunku S – dolina Gulczanki),
  - Lubasz:
    - od 100 m npm do ok. 85 m npm (w kierunku N – jez. Wielkie).
- Rejon Dębe jest fragmentem Moreny Czarnkowskiej (Pagórki Czarnkowskie). Rzędne terenu wynoszą 119 m npm. Na kierunku S morena czołowa obniża się do ok. 70 m npm. Rzędne terenu mają lokalne spadki ok. 15 %. W kierunku S (południkowo) rzędne terenu spadają do ok. 75 m npm (linia Dębe – Miłkowo – Sokołów – Elżbiecin). W rejonie doliny rzeki Smolnica rzędne terenu mają ok. 60 m npm.
- Występują kształty terenu związane z obecnością lodowca (różnych faz jego recesji) na tym terenie. Ponadto znajdują się formy powstałe w okresie późniejszym powstałe w wyniku procesów peryglacjalnych i erozyjno-kumulacyjnych działalności lokalnych cieków wodnych.
- Skraj pradoliny rzeki Noteci biegnie równoleżnikowo na kierunku NW, N, NE i południkowo na kierunku W od granic projektowanych miejsc lokalizacji Farmy *Lubasz*. Charakterystycznym elementem rzeźby terenu na kierunku N od miejsca lokalizacji Farmy *Lubasz* jest fragment, biegnącej równoleżnikowo i następnie południkowo, rozległej pradoliny Noteci. Jest ona pozostałością wielkiego szlaku odpływowego wód roztopowych lądolodu ostatniej fazy zlodowacenia bałtyckiego.
- Długość pradoliny Noteci w gminie Lubasz, to  $> 15$  km. Rozległa i płaska dolina rzeki ma zmienną szerokość dna. Szerokość pradoliny rzeki Noteci wraz z terasami jest jeszcze większa i wynosi ok. 3,5 km w rejonie Chrustowa gm. Ujście (kierunek N od lokalizacji Farmy).
- Pradolina w rejonie Ujścia, na kierunku W od Chrustowa, łączy się z ujściowym do rzeki Noteć fragmentem doliny Gwdy. Obniżenie to określane jest Kotliną Ujską. Jej zwężenie następuje na kierunku N.



Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 70/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Teren lokalizacji Farmy *Lubasz* to wysoczyzna morenowa Pagórki Czarnkowskie). Rozciąga się ona na kierunku S od Ujścia. Jest formą poligeniczną. Ukształtowana została ona w trakcie kilku transgresji/recesji lądolodu fazy poznańsko-dobrzyńskiej. Dotyczy to głównie fazy oscylacji (subfazy) czarnkowskiej i chodzieskiej. Wysoczyzna podzielona jest na dwie różniące się od siebie części:
  - Pierwsza została wykształcona w subfazie czarnkowskiej lądolodu. Rzędne terenu to ok. 100 ÷ 105 m npm. Powierzchnia jej jest płaska. Występują liczne obniżenia terenu pochodzące z wytopienia brył tzw. martwego lodu będącego pozostałością po lądolodzie lub wg niektórych źródeł z nierównomiernej akumulacji lodowcowej. Część z nich obniżeń wypełniona jest wodą. Są to oczka wodne okresowo nawodnione lub ze stałym poziomem wody. Zasilane są wodami opadowymi. Lokalizacja Farmy *Lubasz* nie będzie mieć wpływu na te lokalne obniżenia terenowe. W obrębie tej wysoczyzny występują liczne wyniesienia terenowe.
  - Druga została wykształcona w subfazie chodzieskiej. W tym rejonie występuje rozległe obniżenie bezodpływowe. Znajduje się tam kilka niewielkich zbiorników wodnych. Nie występuje kolizja z lokalizacją Farmy *Lubasz*. Cechą tej wysoczyzny są liczne rozcięcia erozyjne i doliny denudacyjne w obrębie strefy krawędziowej. Występują one w sąsiedztwie pradoliny Noteci.

## 2. Wnioski:

- Nie widzi się przeszkód w budowie i eksploatacji Farmy *Lubasz* w aspekcie wpływu na rzeźbę terenu.
- Budowa i eksploatacja Farmy *Lubasz* nie będzie przyczyną:
  - zmiany rzeźby terenu spowodowanej np. przemieszczaniem mas ziemnych,
  - spływów powierzchniowych wód opadowych,
  - zjawisk powodujących naruszenie lub zmianę rzeźby terenu.
- Wody opadowe odprowadzane będą do ziemi. Nie wymagają one podczyszczania.
- Lokalizacja Farmy *Lubasz* nie dotyczy Doliny i Pradoliny rzeki Noteci (> 3 km).

## **III.4. GEOLOGIA**

### 1. Ustalenia (mapa do celów ekofizjografii w załączeniu):

- Obszar lokalizacji obiektów Farmy *Lubasz* znajduje się na granicy dwóch dużych jednostek geologiczno-strukturalnych, tj. Wału Kujawsko-Pomorskiego i Niecki Szczecińsko-Łódzkiej.
- Utwory wykształcone w mezozoiku są słabo rozpoznane. Powierzchnia tych osadów wznosi się od 220 m ppt. Przykryte są osadami trzeciorzędowymi o miąższości od kilkunastu metrów w rejonie Pradoliny Noteci do ponad 100 m w części południowej gminy Lubasz. Reprezentowane są one przez oligoceńskie mułki, piaski i żwiry. Na nich zalegają mioceńskie mułki, węgiel brunatny i piaski. W stropie znajdują się plioceniczne iły pstre. Miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi ok. 150 m.
- W rejonie lokalizacji Farmy *Lubasz*, dla strefy przypowierzchniowej rzeźbotwórczej, największe znaczenie mają utwory czwartorzędowe. Zostały one wykształcone w plejstocenie. Miąższość ich wynosi do 60 m. Osady plejstocenne reprezentowane są przez gliny zwałowe, osady fluwioglacjalne i interglacjalne zlodowacenia środkowopolskiego (w głębszych partiach) i zlodowacenia bałtyckiego (subfazy leszczyń-

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 71/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

skiej i poznańsko-dobrzyńskiej). Reprezentowane są one przez 2 poziomy glin zwałowych (piaski gliniaste i gliny piaszczyste) o miąższości 30 ÷ 40 m. Rozdzielone są one przez polodowcowe osady interglacialne piaszczysto-żwirowe.

- Osady wieku holocenijskiego reprezentowane są przez hydrogeniczne osady organiczne, tj. torfy, namuły rzeczne, lokalnie występują gytie. Największe miąższości tych osadów występują w miejscach cieków wodnych. Budują one terasę pradoliny Warty. Poza Pradolina Warty największe skupiska osadów organicznych wieku holocenijskiego występują w obrębie lokalnych niecek pojeziernych. Dotyczy to terenów Elżbiecina. Są to łąki nad rzeką Gulczanka.
- Niewielkie torfowiska występują w obrębie wysoczyzny morenowej w rejonie Bzowo-Goraj. Zalegają one w lokalnych bezodpływowych obniżeniach terenowych. Obniżenia te, w czasie roztopów bądź intensywnych opadów, były prawdopodobnie kiedyś stale lub okresowo nawodnione. Miąższość ich jest mała. Lokalizacja Farmy *Lubasz* nie wpłynie na tereny występowania warstw osadów organicznych wieku holocenijskiego. Będą posadowione będą na terenach o dobrych parametrach geotechnicznych.

### **III.5. LOKALIZACJA W ODNIESIENIU DO NAJBLIŻSZYCH ZASOBÓW NATURALNYCH**

1. Na terenie gminy Lubasz eksploatowane są dwa złoża kruszywa naturalnego: Klempicz i Stajkowo II. Są to złoża piasku lub piasku i żwiru. Eksploatowane jest jedynie złożo *Klempicz* w Klempiczu.
2. W gminie Lubasz rozpoznane zostały cztery złoża torfu i gytii. Nie są one eksploatowane głównie ze względu na położenie większości z nich w granicach prawem chronionych form ochrony przyrody.
3. Stan rozpoznania surowców pochodzenia organicznego w gminie Lubasz jest niepełny.
4. Lokalizacja Farmy *Lubasz* nie dotyczy obecnie udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

### **III.6. UWARUNKOWANIA HYDROLOGICZNE**

1. Ustalenia (mapa nr 4 na stronie 62):
  - Hydrograficznie teren lokalizacji leży w zlewni rzeki Warty i wydzielonej w jej obrębie zlewni rzeki Notec – topograficzny dział wodny III. rzędu oraz wydzielający zlewnię Gulczanki dział wodny IV rzędu.
  - Zlewnia rzeki Noteci na terenie gminy Lubasz składa się ze zlewni:
    - Gulczanki, odwadniającej północną część gminy, i wpadającej do niej Stróży,
    - Miały, odwadniającej rejon jeziora Kruteckiego oraz obszar między Kruteczkiem a Miłkowem,
    - bezpośredniej Noteci, do której należy obszar moreny czarnkowskiej i okolice wsi Dębe.
  - Spływ wód powierzchniowych w obrębie zlewni Noteci odbywa się głównie w kierunku W i N.
  - Na kierunku S od działu wodnego znajduje się zlewnia Rowu Rzęcińskiego, do którego należy zlewnia Smolnicy, odwadniająca południową i południowo-wschodnią część terenu gminy Lubasz – spływ wód powierzchniowych następuje w kierunku S-W.
  - Duży obszar bezodpływowy występuje w Puszczy Noteckiej, między Kruteczkiem a Klempiczem.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 72/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Największym dopływem Noteci na terenie gminy Lubasz jest rzeka Gulczanka, przepływająca przez centralną część gminy. W ciągu roku obserwuje się dwie kulminacje stanów wody, jedną na przełomie marca i kwietnia (roztopy śnieżne) oraz drugą w lipcu podczas intensywnych opadów atmosferycznych.
- Większymi ciekami przepływającymi przez teren gminy Lubasz są:
  - Miała,
  - Smolnica,
  - Kanał Lubaski,
  - Struga Lubaska.
- Cechą cieków na terenie gminy jest ich okresowość. Wynika ona z faktu zasilania ich przez opady atmosferyczne.
- Największymi jeziorami na terenie gminy są jeziora: Kruteckie i Duże (Wielkie, Lubaskie).
- Jezioro Kruteckie położone jest tuż przy zachodniej granicy gminy Lubasz i wraz z zarastającymi je torfowiskami zajmuje powierzchnię 90 ha. Jest zasilane systemem niewielkich rowów położonych przy północno-wschodnich jego brzegach. Cały zbiornik otacza szeroki pas trzciny. W środkowej części jeziora zlokalizowana jest zadrzewiona wyspa.
- Jezioro Lubaskie (Duże, Wielkie) o powierzchni 41,5 ha znajduje się na południowy wschód od Lubasza. Posiada kształt wydłużony w kierunku E-W. Z jeziora wypływa ciek Lubaska Struga. W okolicach dopływu i odpływu tereny są zabagnione. Linia brzegowa jest mało urozmaicona, w większości porośnięta trzcina.
- Pomędzy Antoniewem a Stajkowem położone jest zarastające jezioro Długie Błota.
- Nie będą wytwarzane ścieki bytowe i technologiczne. Wody opadowe nie wymagają podczyszczania (rozporządzenie Ministra Środowiska z 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (*Dz. U. 2006, nr 137, poz. 984 – tamże – par. 19*)). Będą one wprowadzane do ziemi.
- Reżim zasilania rzeki Noteć jest śnieżno-deszczowy. W okresie zimowym charakter przepływów rzeki zależy od występowania zjawisk lodowych, które pojawiają się w okresie 11. ÷ 20. grudzień i trwają 60 ÷ 90 dni. Zanik zjawisk lodowych obserwuje się w okresie 11. ÷ 20. marzec. Pokrywa lodu na Noteci pojawia się max. na okres do 15 dni. Zanik jej następuje do 28. lutego.
- Cechą przepływów wody w Noteci są łagodne przejścia od stanu wody maksymalnego do minimalnego. Noteć charakteryzuje się większą zmiennością przepływów wody. Średni przepływ wezbraniowy jest 2-krotnie większy od przepływu w okresie letnim. Przepływ max. (30.07 ÷ 04.08.1980 r.) był 65-krotnie wyższy od min., które miało miejsce 01.08.1990 r. i wynosił 1,48 m<sup>3</sup>/s. Na omawianym obszarze słaby jest wpływ letnich opadów atmosferycznych na wezbrania wody w Noteci. Średnioroczny odpływ jednostkowy dla posterunku w Ujściu wynosi  $q = 3,17 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{km}^2$  dla  $Q = 20,1 \text{ m}^3/\text{s}$ , przy wartościach:
  - $q_{\text{max}} = 15,3 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{km}^2$ ,
  - $q_{\text{min}} = 0,239 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{km}^2$ .
- W odpływie rocznym przeważa zasilanie podziemne. Udział w przypadku Noteci wynosi ponad 75 %.



Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 73/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

### **III.7. UWARUNKOWANIA HYDROGEOLOGICZNE**

#### **1. Ustalenia (mapa nr 4 na stronie 62):**

- W przypadku konieczności prowadzenia robót poniżej poziomu występowania wód gruntowych zastosowane będzie wyłącznie odwodnienie miejscowe. W tym przypadku należy sporządzić projekt odwodnienia zgodnie z Prawem geologicznym i górniczym (*pkt I.12.1. poz. 3. strona 14*). Nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania krótkotrwałych, ograniczonych do wykopu pod fundament wieży, prac odwodnieniowych na środowisko gruntowo-wodne. Wody napływające do wykopu pod fundament odprowadzane będą do ziemi. Bilans wód gruntowych pozostanie bez zmian. Obliczenia promienia leja depresji (wg Kusakina) i wielkości dopływu wody do studni depresyjnej (wg Bamuszkina) – tabela nr 51 strona 74.
- Obszar gminy Lubasz w większej części znajduje się w obrębie regionu pomorsko-kujawskiego (III), w tym podregionie pomorskim (III 1) z wydzielonym rejonem doliny Noteci (III 1<sub>A</sub>) i Piły (III 1<sub>B</sub>). Południowe krańce gminy znajdują się w granicach regionu mogileńskiego (XII).
- Wody gruntowe na terenie gminy Lubasz występują na różnych głębokościach i osiągają różne miąższości. Jest to zależne od budowy geologicznej i sposobu ułożenia warstw nieprzepuszczalnych. Najniższy ich poziom 1 ÷ 2 m ppt występuje w dolinach cieków oraz w obrębie łąk w rejonie Elźbiecina i Sokołowa. W obrębie wysoczyzny morenowej głębokość zalegania wód gruntowych waha się od kilku do kilkunastu metrów. Na terenie pagórków moreny czołowej na północ od Dębe i Goraj występują na poziomie 5 ÷ 10 m ppt. W końcu w obrębie wałów wydmych poziom ich jest zróżnicowany i nawiercić je można do głębokości 20 m ppt.
- Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (2000/60/WE) gmina Lubasz prawie w całości należy do obszaru jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 36. Tylko południowy fragment położony jest na obszarze JCWPd nr 42. Użytkowe wody podziemne występujące na obszarze gminy Lubasz związane są z trzecio- i czwartorzędowymi poziomami wodonośnymi. W obrębie utworów czwartorzędowych można wyróżnić dwa główne poziomy wodonośne. Pierwszy z nich związany jest z piaskami, żwirami wodnolodowcowymi i piaskami zastoiskowymi zlodowacenia północnopolskiego oraz górnym poziomem utworów zlodowacenia środkowopolskiego (piasków, żwirów) i lokalnie występującymi piaskami i żwirami rzecznyymi interglacjału emskiego. Poziom ten nie jest ciągły. Drugi poziom stanowią piaski i żwiry rzeczne interglacjału mazowieckiego oraz dolny poziom piasków i żwirów zlodowacenia środkowopolskiego. Przechodzi on w mioceniński trzeciorzędowy, tworząc wspólny czwartorzędowo-trzeciorzędowy poziom wodonośny. Warstwa wodonośna jest dobrze izolowana przez utwory słaboprzepuszczalne. Najbardziej rozpoznane zasoby wód czwartorzędowych występują w rejonie Prusinowa, Sławna i Jędrzejewa, gdzie zalegają na głębokości 45 ÷ 70 m ppt. Piętro trzeciorzędowe rozpoznane jest głównie do stropowych warstw miocenu i pliocenu. Poziom mioceniński wykształcony w postaci zespołu warstw piaszczystych przewarstwionych ilami, mułkami i węglami brunatnymi występuje najczęściej na głębokości poniżej 50 m, czasem w strefie 150 ÷ 200 m. Strefami drenażu są doliny rzek oraz głębokie rynny jeziorne. Utwory pliocenu tworzą jedynie lokalne poziomy wodonośne o małej miąższości. Północna część gminy poło-

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 74/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

żona jest w zasięgu GZWP-127. Jest to trzeciorzędowy, porowy (kredowy) subzbiornik Złotów – Piła – Strzelce Krajeńskie. Utwory wodonośne występują tu na dużej głębokości i pokryte są osadami, które izolują je przed podpowierzchniową infiltracją zanieczyszczeń. Na całym obszarze gminy Lubasz występują także wody podziemne piętra jurajskiego o Q do 100 m<sup>3</sup>/h. Nie są one eksploatowane.

- Głębokość zalegania poszczególnych poziomów wód gruntowych na omawianym obszarze jest bardzo zróżnicowana. Zależy ona od lokalnych warunków geologicznych, morfologicznych i hydrograficznych.
- Poziom zalegania wody gruntowej w obrębie powierzchni wysoczyzny morenowej związany jest z rzeźbą terenu. Płytke zaleganie wody gruntowej występuje w:
  - dolinach małych cieków,
  - dolinach denudacyjnych w obrębie strefy krawędziowej wysoczyzny z okresowo płynącymi ciekami,
  - bezodpływowych obniżen między pagórkami czołowomorenowymi.

## 2. Wnioski:

- Nie będą ujmowane wody podziemne na potrzeby Farmy *Lubasz* – brak zapotrzebowania na wodę.
  - Z uwagi na strukturę hydrogeologiczną nie widzi się przeszkód w budowie i eksploatacji Farmy *Lubasz*.
  - Wpływy środowiskowe powodowane przez Farmę *Lubasz* są nieistotne.
  - Zmiany warunków hydrogeologicznych – nie nastąpi obniżenie 1. i następnych poziomów wód podziemnych. Zachowane zostaną powierzchnie upraw rolnych – brak odprowadzania wód opadowych poza teren Farmy *Lubasz* nie spowoduje ilości dopływających do środowiska wód opadowych.
  - Teren lokalizacji nie dotyczy terenów GZWP-127.
3. Farma *Lubasz* nie będzie wpływać na obszary zasobowe wód podziemnych podlegające ochronie zgodnie z art. 98 ustawy z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska i art. 51, 52, 54, 55 ustawy Prawo wodne.

**Tabela nr 51.** Prognoza promienia leja depresji i wielkości dopływu wody podziemnej do studni depresyjnej

Lp.	Różnica rzędnej spągu i zwierciadła wody podziemnej	Różnica rzędnej spągu i głębokości wykopu	Promień studni depresyjnej	Współczynnik filtracji	Promień leja depresji	Dopływ wody do pojedynczej studni depresyjnej – metoda 1		Dopływ wody do pojedynczej studni depresyjnej – metoda 2		Ilość studni pomp	Woda pompowana
	H	h	r	k	R	Q		Q		n	Q
	[m]	[m]	[m]	[m/s]	[m]	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /d	–	m <sup>3</sup> /d
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>przekrój I</b>											
1.	1,20	0,50	0,25	0,0001860000	6,01	0,0002	18,8	0,0009	76,7	20	376,6
<b>przekrój II</b>											
2.	1,30	0,50	0,25	0,0001160000	5,65	0,0002	14,5	0,0006	55,7	20	289,9
<b>przekrój III</b>											
3.	3,30	1,50	0,25	0,0000119000	6,49	0,0001	8,5	0,0001	12,2	200	1708,8
<b>przekrój VI</b>											
4.	4,00	3,00	0,25	0,0000025000	1,82	0,0000	2,4	0,0000	2,3	200	477,3
<b>przekrój VII</b>											
5.	6,00	4,00	0,25	0,0000025000	4,45	0,0001	4,7	0,0001	5,1	200	939,4

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 75/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

### **III.8. OKREŚLENIE I ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM I LOKALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWANIA PROJEKTU**

**Tabela nr 52.** Analiza celów ochrony środowiska ustalona w dokumentach formalno-prawnych. r = ok. 3 km

<b>Lp.</b>	<b>Cele ochrony środowiska przyrodniczego w dokumentach prawnych</b>	<b>Teren Farmy Lubasz wraz z otoczeniem</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Umowy międzynarodowe	Nie podlega umowom międzynarodowym
2.	Konwencje międzynarodowe	Nie podlega konwencjom
3.	Dyrektywy Unii Europejskiej	Na terenie lokalizacji w obrębie Prusinowo i Lubasz nie występują miejsca zasługujące na uwagę z punktu widzenia zapisów zawartych w tzw. Dyrektywie Ptasiej i tzw. Dyrektywie habitatowej (środowiskowej) lub wydzielone obszary szczególnie chronione, przede wszystkim obszary podmokłe, jako siedliska tych gatunków dzikiej fauny, flory i grzybów. Znajdują się one na terenie gminy Lubasz ( <i>Nadnoteckie Łęgi</i> (PLB 300003) – Dyrektywa Ptasia, <i>Dolina Noteci</i> (PLH 300004) – Dyrektywa Siedliskowa.
3.	Szczebel krajowy	Nie dotyczy miejsca lokalizacji Farmy
4.	Szczebel lokalny	Teren lokalizacji nie jest określony w dokumentach regionalnych i miejscowych strategii rozwoju.
5.	Europejska czerwona lista gatunków zagrożonych	Nie dotyczy – nie występują na terenie lokalizacji gatunki znajdujące się na tej liście. Tereny <i>Nadnoteckich Łęgów</i> są ostoją ptasią o randze europejskiej E 33.
6.	Polska czerwona lista gatunków zagrożonych	j.w.
7.	Międzynarodowy program typowania sieci chronionych ostoi <i>CORINE</i>	Nie dotyczy – teren lokalizacji nie znajduje się w programie <i>CORINE</i> – nie jest on wymieniany
8.	Krajowa Sieć Ekologiczna <i>ECONET-Polska</i>	Teren lokalizacji nie znajduje się w kolizji z ogólnopolskimi kryteriami ustanowienia. ostoi przyrody i ostoi ptaków – nie jest on wymieniany

### **III.9. CHRONIONE PRAWEM JEDNOSTKI PRZESTRZENNE – STRUKTURA PRZESTRZENNA, KRAJOBRAZOWA, PRZYRODNICZA**

1. Struktura przestrzenna gminy Lubasz – teren bezpośredniej lokalizacji Farmy *Lubasz* nie znajduje się w żadnej chronionej strukturze przestrzennej.
2. Struktura krajobrazowa – bezpośrednia lokalizacja Farmy *Lubasz* nie dotyczy obszaru chronionego krajobrazu *Dolina Noteci* (pkt I.12.2. poz. 3 strona 15) i *Puszcza Notecka* (pkt I.12.2. pkt 2. strona 15). Krajobraz kulturowy z brakiem nawet półnaturalnego. Jest to typowy krajobraz antropogeniczny. Najbliższa nierolnicza i nie leśna jednostka przestrzenna to Lubasz, Sławieńsko, Jędrzejewo, Sławno, Grzępy. Brak jest punktów widokowych. Najbliższy znajduje się na Orlej Górze w Ujściu z panoramą rozciągającą się na Pradolinę Noteci, ujście Gwdy do Noteci i Piłę.
3. Struktura przyrodnicza – lokalizacja nie dotyczy terenów przestrzennych jednostek przyrodniczych objętych ochroną prawną. W tabeli nr 53 na stronie 77 przedstawiono waloryzację form ochrony przyrody miejsca lokalizacji Farmy *Lubasz* (pkt I.12.1. poz. 13 strona 15).
4. Inwentaryzację komponentów środowiska objętych ochroną przedstawiono w tabeli nr 54 na stronie 77.

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 76/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

5. Zbiorowiska roślinności zielonej, w obrębie Prusinowo i Lubasz, nie należą do zbiorowisk mających znaczenie w kształtowaniu walorów wizualnych krajobrazu, w tym wartości biocenotycznej i jego walorów estetycznych.
6. Zagrożenie krajobrazu: etap eksploatacji – trwałe skutki zmian w krajobrazie:
  - Zakłócenia struktury krajobrazu – wprowadzenie obiektów wysokoprzestrzenne ( $\emptyset < 4$  m, planuje się wieże o  $\emptyset = 3,0$  m) (nie są to obiekty wielkogabarytowe), w zależności od konfiguracji terenu mogą być one widoczne z odległości do kilkuset metrów,
  - Trwałe, nowe zagospodarowanie terenu, w krajobrazie nowe wysokie urządzenia, max. wysokość wieży bez śmigła (punkt osi turbiny) – 105 m npt, a z łopatą (śmigłem) (max. pionowe położenie) – 125 m npt,
  - Skupisko wież elektrowni wiatrowych Farmy *Lubasz* powodować będzie zakłócenia wizualne. Wywierany będzie wpływ na krajobraz. Wieże elektrowni wiatrowych to konstrukcje stalowe, których wysokość położenia osi turbiny wynosi 105 npt (z wysokością łopat – 125 m npt). Obracające się śmigła mogą, w dniach słonecznych, wywoływać intrygujące wrażenie, nie wspominają o efektach świetlnych tzw. efekcie stroboskopowym. Z tego względu będą one lokalizowane z dala od terenów mieszkalnictwa.
  - Wiatraki obecnie stanowią element kulturowy w krajobrazie.
  - W Niemczech parki elektrowni wiatrowych zlokalizowano w bezpośredniej bliskości granicy z Polską i to na wysokości Parku Krajobrazowego *Dolina Dolnej Odry*, który jest także po stronie niemieckiej; odległość od granicy z parkiem krajobrazowym znajdującym się po stronie polskiej jest mniejsza od 500 m (na wysokości Żabnicy k. Gryfina),
  - ww. park zlokalizowano w miejscu, gdzie po stronie polskiej znajdują się obszary *Natura 2000*, tj. *Dolina Dolnej Odry* (PLB 320003) i *Ujście Odry i Zalew Szczeciński* (PLH 320018).
7. Analizując stopień regulacji biotycznej (samoregulacyjno-odpornościowej) stwierdza się brak wpływu na:
  - krajobraz geochemiczny – wielkość wpływu < 4,1 %,
  - stopień naturalności szaty roślinnej – wielkość wpływu < 1,1 %,
  - istniejące cechy regulacyjne krajobrazu – wielkość wpływu < 5,5 %,
  - typ migracji w środowisku gruntowym – wielkość wpływu < 0,1 %,
  - na denudację i zanieczyszczenie akwenów wodnych – wielkość wpływu < 0,0 %.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 77/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

**Tabela nr 53.** Waloryzacja form ochrony przyrody miejsca lokalizacji Farmy Lubasz:  $r = 10 \times h_{\max} = 1\ 050\ m$

Lp.	Forma ochrony przyrody (Dz. U. 2004, nr 92, poz. 880; 2005 r. nr 113, poz. 954; nr 130, poz. 1087; 2007, nr 75, poz. 493; nr 176, poz. 1238; nr 181, poz. 1286; 2008, nr 154, poz. 958; nr 199, poz. 1227; nr 201, poz. 1237)	Teren wraz z otoczeniem
1	2	3
1.	Park narodowy	nie dotyczy
2.	Rezerwat przyrody	nie dotyczy
3.	Park krajobrazowy	nie dotyczy
4.	Obszar chronionego krajobrazu	nie dotyczy – Dolina Noteci i Puszcza Notecka znajdują się poza terenem lokalizacji Farmy Lubasz (mapa granic OChK w załączeniu)
5.	Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. 2004, nr 229, poz. 2313; Dz. U. 2005, nr 167, poz. 1399; 2007, nr 133, poz. 921; 2008, nr 198, poz. 1226)	nie dotyczy – obszar (Nadnoteckie Łęgi (PLB 300003) poza terenem Farmy Lubasz (lokalizację pokazano na mapie nr 5 na stronie 64)
6.	Specjalny obszar ochrony siedlisk (Dz. U. 2005, nr 94, poz. 795)	nie dotyczy – Dolina Noteci (PLH 300004) – lokalizacja Farmy Lubasz poza ww. terenem objętym ochroną prawną (lokalizację pokazano na mapie mapie nr 6 na stronie 65)
7.	Pomniki przyrody	nie dotyczy
8.	Stanowiska dokumentacyjne	nie dotyczy
9.	Użytki ekologiczne	nie dotyczy
10.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	nie dotyczy
11.	Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów	nie dotyczy

**Tabela nr 54.** Inwentaryzacja komponentów środowiska przyrodniczego objętych ochroną prawną

Lp.	Komponent środowiska objęty ochroną prawną	Akt prawny	Występowanie/opis
1	2	3	4
1.	Gatunki dziko występujących roślin	Dz. U. 2004, nr 168, poz. 1764	Nie stwierdza się w miejscu bezpośredniej lokalizacji Farmy Lubasz
2.	Gatunki dziko występujących grzybów	Dz. U. 2004, nr 168, poz. 1765	j.w.
3.	Przedstawiciele fauny	Dz. U. 2004, nr 220, poz. 2237	Nie stwierdza się w miejscu bezpośredniej lokalizacji Farmy Lubasz. Na terenie gminy Lubasz są stanowiska bytowania bobrów ( <i>Castro fiber</i> ) (3 stanowiska), łosia ( <i>Alces alces</i> ), borsuków ( <i>Meles meles</i> ), wilków ( <i>Canis lupus</i> ) na terenie kompleksu leśnego Nadleśnictwa Sarbia i Krucz
4.	Obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000	Dz. U. 2004, nr 229, poz. 2313; Dz. U. 2005, nr 167, poz. 1399; 2007, nr 133, poz. 921; 2008, nr 198, poz. 1226	nie dotyczy – występują poza terenem bezpośredniej lokalizacji Farmy Lubasz – Nadnoteckie Łęgi (PLB 300003)
5.	Siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt wymagające ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000	Dz. U. 2005, nr 94, poz. 79	nie występują – znajdują się poza terenem bezpośredniej lokalizacji Farmy Lubasz – Dolina Noteci (PLH 300004)

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 78/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

### **III.9.1. Koliduje ze środowiskiem przyrodniczym**

1. Nie wystąpią koliduje ze środowiskiem przyrodniczym poza terenem lokalizacji Farmy *Lubasz*. Najbliższe sąsiedztwo Farmy *Lubasz* to w obrębie:
  - Prusinowo – pola użytkowane rolniczo, w dalszej odległości zabudowa zagrodowa,
  - Lubasz – obiekty byłego PGR, tereny PKP (Krzyż – Rogoźno), zwarta zabudowa Lubasza.
2. Przeprowadzona waloryzacja środowiska przyrodniczego miejsca lokalizacji wykazała, że nie występują w zasięgu oddziaływania obiekty posiadające szczególnie istotne wartości przyrodnicze.
3. Koliduje pośrednie z obiektami przyrodniczymi o najwyższej wrażliwości – brak jest takich obiektów – brak wpływów spowodowanych emitowaniem hałasu do środowiska.
4. Koliduje pośrednie z obiektami przyrodniczymi o niższej wartości i wrażliwości – brak jest takich obiektów – brak wpływów spowodowanych emitowaniem hałasu do środowiska.
5. Koliduje ze środowiskiem przyrodniczym poza terenem objętym lokalizacją – brak wpływów spowodowanych emitowaniem hałasu do środowiska.

### **III.10. ISTNIEJĄCE W SASIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTY I OBSZARY PODDANE OCHRONIE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW USTAWY O LASACH, USTAWY – PRAWO WODNE, USTAWY LECZNICTWIE UZDROWISKOWYM, UZDROWISKACH I OBSZARACH OCHRONY UZDROWISKOWEJ ORAZ USTAWY O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI**

**Tabela nr 55.** Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania obiekty i obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o lasach, ustawy – Prawo wodne, ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym oraz ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Lp.	Ustawa	Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	Emitowanie hałasu do środowiska	Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi	Wprowadzanie odpadów do środowiska
1	2	3	4	5	6
1.	o lasach (pkt I.12.1. poz. 2 strona 14)	Brak źródeł wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza.	W zasięgu oddziaływania brak jest obiektów i obszarów poddanych ochronie na podstawie przepisów ustawy.	Nie występuje wytwarzanie ścieków bytowych i przemysłowych. Wody opadowe nie wymagają podczyszczania – odprowadzanie do ziemi.	Brak wytwarzania odpadów w fazie eksploatacji. W fazie budowy będą one przekazywane innemu posiadaczowi odpadów.
2.	Prawo wodne (pkt I.12.1. poz. 10 strona 15)	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
3.	o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej (pkt I.12.1. poz. 14 strona 15)	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
4.	o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (pkt I.12.1. poz. 12 strona 15)	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.

### **III.11. UŻYTKOWANIE TERENU I WARUNKI GLEBOWE**

2. Ustalenia (mapa nr 4 na stronie 62):



Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 79/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Na terenie związanym z lokalizacją Farmy *Lubasz* występuje kilka grup genetycznych gleb. Warunkami różnicującymi warunki glebowe są litologia, rzeźba terenu i wilgotność podłoża. Największy zasięg mają gleby brunatne. Są one wykształcone na utworach polodowcowych zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego. Skalą macierzystą są piaski gliniaste i gliny lekkie. Na skałach tych występują gleby wykształcone pod wpływem procesu płowienia, bielnicowania, brunatnienia i murszenia.
- Pod względem przydatności rolniczej gmina Lubasz posiada najlepsze warunki w całym powiecie czarnkowsko-trzcianeckim. Wg danych IUNG w Puławach gleby, z 59,3 punktami, klasyfikują się nieco poniżej średniej krajowej wynoszącej 65,3 punktów na 100. Całkowita powierzchnia użytków rolnych na analizowanym obszarze wynosi ok. 77, 7 ha, co stanowi 47 % ogólnej powierzchni gminy.
- Analiza map gleboworolniczych wskazuje, że występują tu gleby brunatne właściwe (B), zaliczane są do kompleksu pszennego dobrego (2) i pszennego wadliwego (3). Należą one do II i III klasy bonitacyjnej. Największe ich zwarte powierzchnie znajdują się na południe od jeziora Dużego, w obrębie czarnkowskiej morenowej czołowej w rejonie Sławna, Prusinowa, Miłkowa. Wschodnia i północna część gminy to gleby brunatne wylugowane (Bw) i gleby płowe. Zaliczane są one do III i IV klasy bonitacji i do kompleksu żytniego bardzo dobrego (4), żytniego dobrego (5) i żytniego słabego (6). Na podłożu piaszczystym Puszczy Noteckiej występują gleby bielicowe (A). Charakteryzują się one wykształconym poziomem bielicowania oraz słabo wykształconym poziomem próchnicznym. Wśród gleb bielicoziemnych przeważają gleby rdzawe, których skalą macierzystą są piaski luźne (pl) i piaski słabogliniaste (ps). Zaliczane są one do V i VI klasy bonitacyjnej oraz kompleks żytniego słabego (6) i żytniego najslabszego (7), mało przydatnych dla rolnictwa. Największe niezalesione powierzchnie tych gleb zlokalizowane są na kierunku W od Stajkowa i Bzowa. Na terenie gminy największy odsetek przypada na kompleks żytni bardzo słaby (7). Duży udział ma także kompleks żytni słaby (6). W sąsiedztwie wód powierzchniowych występują gleby torfowe (T). Należą one do użytków zielonych średnich (2z), słabych oraz bardzo słabych (3z). Na terenach równinnych, w rejonie Sokołowa i na kierunku S od Miłkowa, występują gleby murszowo-mineralne i murszowate (M). Wykształciły się one z płytkich gleb, głównie na piaskach w wyniku osuszania. Gleby te zaliczane są do gleb bagiennych.
- Gleby deluwialne mają ograniczony zasięg przestrzenny. Występują głównie u podnóża stromych zboczy, gdzie w zachodziły obsunięcia, najczęściej u podnóża strefy krawędziowej wysoczyzny morenowej.
- Na glebach wysokich klas bonitacyjnych, glebach hydrogenicznych występujących w obrębie łąk nad ciekami wodnymi i glebach deluwialnych mających ograniczony zasięg przestrzenny nie będą lokalizowane wieże elektrowni wiatrowych.
- Lokalizacja Farmy *Lubasz* dotyczy głównie agrocenoz gleb brunatnych, najczęściej wylugowanych, zbudowanych z osadów gliniastych odgórnie zapiaszczonych. Są to gleby kompleksu 6. żytniego słabego i 7. żytniego najslabszego. Obszary te charakteryzują się średnią przepuszczalnością i znaczną dynamiką wód opadowych. Spływ wody uwarunkowany jest kierunkiem spadku, wielkością nachylenia terenu oraz jego wodoprzepuszczalnością.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 80/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Spotyka się lokalnie bardzo małe powierzchniowo, występujące w różnych partiach terenu, lokalne obniżenia bezodpływowe wypełnione osadami deluwialnymi. Tereny tych obniżen są okresowo podmokłe i spełniają rolę regulatora wilgotności w okresach suchych. Spływy powierzchniowe są tu procesem okresowym i występują najczęściej przy znacznych opadach atmosferycznych lub roztopach zimowych. W tych miejscach nie będą lokalizowane wieże elektrowni wiatrowych Farmy *Lubasz*.
- Generalnie większość terenu, przewidzianego pod lokalizację obiektów Farmy *Lubasz*, posiada zdegradowane, w wyniku działalności człowieka, gleby. Ze względu na zwięzły skład mechaniczny gleb zostały one sklasyfikowane jako gleby IVa, IVb, V, VI, PsV klasy bonitacyjnej. Zalicza się do 6. i 7. kompleksu przydatności rolniczej. W większości teren ten od kilkudziesięciu lat był użytkowany rolniczo. Część terenu stanowią w tej chwili nieużytki.
- Występujące w miejscu lokalizacji Farmy *Lubasz* ekosystemy użytków rolnych to grunty rolne, nieużytki, użytki zielone. Prowadzona orka i uprawa terenów znajdujących się w użytkowaniu rolniczym powoduje tworzenie zbiorowisk sztucznych dominacją roślin jednorocznych. W zbiorowiskach tych występują liczne zbiorowiska chwastów i roślin dzikich. Zbiorowiska związane z łąkami (klasa bonitacyjna ŁIV) i pastwiskami w sąsiedztwie lokalizacji są zbiorowiskami sztucznymi powstałymi po wycięciu lasów lub przez zamianę gruntów ornych na łąki. Morfologicznie powstały one, podobnie jak przyległe pola uprawne, na glebach poleśnych i uprawnych. Ich jakość zależy od prowadzonych zabiegów związanych z koszeniem, nawożeniem i wypasaniem zwierząt. Na części terenów łąk obserwuje się zarastanie dziko rosnącym drzewostanem, głównie sosnowatych Pinaceae (sosna pospolita *Pinus silvestris*) i brzożowatych Betulaceae (brzoza brodawkowata *Betula pendula*). Tereny leśne znajdują się na glebach zaliczanych do V. i VI. klasy bonitacyjnej. Dominuje drzewostan sosny pospolitej. Lokalnie porasta świerk (*Picea abies*).

### 3. Wnioski:

- Na terenie związanym z lokalizacją Farmy *Lubasz* występuje kilka grup genetycznych gleb. Są to gleby niskiej przydatności rolniczej. Dominują gleby IVa, IVb, V i VI klasy bonitacyjnej zaliczane do 6. i 7. kompleksu przydatności rolniczej (żytni słaby i najslabszy). Na terenie przewidzianym pod lokalizację wież wiatrowych Farmy *Lubasz* występują znaczne połacie gleb zaliczanych do PsV klasy bonitacyjnej.
- Nastąpi wyłączenie ok. 2,4 ÷ 3,0 ha z dotychczasowego użytkowania (łączny obszar ok. 50,52 ÷ 100 ha).
- Nie nastąpi naruszenie terenów leśnych.

### **III.12. WPLYW NA POTENCJAŁ FUNKCJI SPOŁECZNO-GOSPODARCZYCH**

1. W tabeli nr 56 przedstawiono wpływ Farmy *Lubasz* na poszczególne funkcje społeczno-gospodarcze. Wykorzystano metodologię podaną w pozycji literaturowej – *pkt I.13.5. poz. 18 ÷ 23 na stronie 17.*
2. Ustalenia:
  - Dominującą funkcją gminy Lubasz jest funkcja rolnicza. Użytki rolne stanowią 47 % %, a leśne 46 % powierzchni gminy. W ogólnej powierzchni tereny zurbanizowane zajmują 2,6 % powierzchni. Są to tereny Lubasza (największy teren zurbanizowany), 18 wsi.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 81/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Na terenie gminy zarejestrowanych 410 podmiotów gospodarczych, 143 w handlu, 232 w usługach, 35 w sektorze produkcji. W rolnictwie zarejestrowanych jest 410 gospodarstw rolnych.
- Na terenach wiejskich, poza Lubaszem, dominuje zabudowa rozproszona.
- Tereny nad ciekami wodnymi, zdominowane przez łąki i pastwiska, nie będą miejscem lokalizacji obiektów Farmy *Lubasz*.

### 3. Wnioski:

- Nie stwierdza się wpływu Farmy *Lubasz* na osadnictwo (mieszkalnictwo).
- Nie stwierdza się wpływu na gospodarkę rolną i leśną w kontekście produktywności biologicznej.

**Tabela nr 56.** Prognoza wpływu przedsięwzięcia na poszczególne funkcje społeczno-gospodarcze

Lp.	Funkcja społeczno-gospodarcza	Potencjał środowiska przyrodniczo-technicznego	Kryterium oceny wpływu na potencjał środowiska	Ocena wpływu [%]
1	2	3	4	5
1.	Gospodarka rolna	produktywność biotyczna	kompleksy przydatności rolniczej gleb	0,0
2.	Gospodarka leśna	produktywność biotyczna	typy siedliska lasu	0,0
3.	Rekreacja	rekreacyjny	zlewnia właściwa i statyczność wód powierzchniowych	0,0
			batymetria	0,0
			stopień dostępności do linii brzegowej	0,0
			wpływ na walory estetyczne	0,0
			wpływ na rzeźbę terenu	0,0
			wpływ na spływy wód	0,0
			wpływ na pokrycie terenu	0,0
			degradacja krajobrazu	9,3
			wpływ na deformację prędkości wiatru	0,0
			nasłonecznienie względne	0,0
			wpływ na koncentrację zanieczyszczeń	0,0
4.	Osadnictwo	zabudowa	wpływ na aktualne użytkowanie terenu	14,2
5.	Zaopatrzenie w wodę	wodny	wpływ na zasoby wód powierzchniowych	0,0
			wpływ na zasoby wód podziemnych	0,0
6.	Podatki lokalne	społeczność lokalna	zwiększenie dochodów gminy	24,5
7.	Partycypacja na rzecz społeczności lokalnej	społeczność lokalna	podatki od inwestycji	19,9

### **III.13. OCENA WALORÓW PRZYRODNICZYCH I CZYNNIKÓW ANTROPOGENICZNYCH – PROGNOZA WPLYWU FARMY LUBASZ**

#### **III.13.1. Ustalenia ogólne**

1. Lokalizacja Farmy *Lubasz* to wyłącznie tereny pól uprawnych. Czynniki antropogeniczne związane są z prowadzeniem użytkowania rolnego. Brak siedlisk naturalnych i seminaturalnych.
2. W miejscu lokalizacji Farmy *Lubasz* brak jest obiektów przyrodniczych wyróżniających się większymi wartościami ze względu na zachowanie cech naturalnych, unikatowość czy wybitne walory estetyczne. Dominuje krajobraz rolniczy (antropogeniczny) nakładający się na leśny. Budowa Farmy *Lubasz*, poza terenami związanymi z ciekami wodnymi, nie stwarza możliwości zagrożenia dla zasobów przyrodniczych położonych w dalszej odległości. Na terenach z wodami powierzchniowymi i o wysokim poziomie wód gruntowych nie będą stawiane wieże elektrowni wiatrowych. Rolnicze użytkowanie ziemi zaznacza się w krajobrazie ja-

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 82/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

ko mało urozmaicony. Wpływa na to jednolita struktura użytkowania ziemi. Znajdujące się w dalszej odległości osadnictwo wiejskie, rozproszona zabudowa zagrodowa (poza Lubaszem), nie jest elementem wzbogacającym krajobraz. Tylko nieliczne wiejskie zadrzewienia, założenia dworkowo-parkowe, zieleń na cmentarzach, nieliczne aleje wzbogacają krajobraz (*pkt III.13.3.4. strona 85; pkt IV.3. strona 101*).

- Przeanalizowano czynniki fitocenotyczne, jako podstawowe i wyjściowe dla funkcjonowania biocenozy. Stwierdzono, że nie występuje konieczność przeprowadzania waloryzacji fitocenotycznej oraz analizy zniekształceń syntaksonów i podatności na kierunki zagrożeń ze strony Farmy *Lubasz*. Dotychczasowa forma użytkowania terenu bezpośrednio przyległego przyczyniła się do zubożenia świata roślinnego i zwierzęcego.

### **III.13.2. Charakterystyka awifaunistyczna badanego terenu**

#### **1. Ustalenia:**

- Stwierdzono, że badany teren bezpośredniej lokalizacji reprezentuje dość niskie wartości biocenotyczne. Na terenie bezpośredniej lokalizacji *Farmy Lubasz* nie stwierdzono stanowisk lęgowych ptaków objętych ochroną prawną. Występują one na terenach związanych z *Naturą 2000*, tj. *Nadnoteckimi Łęgami* (PLB 300003), *Doliną Środkowej Noteci i Kanalu Bydgoskiego* (PLB 300001) i *Dolina Noteci* (PLH 300004).
- Występujące gatunki ornitofauny podano w punkcie III.13.4. poz. □ strona 88.

### **III.13.3. Flora**

#### **III.13.3.1. Lasy**

- Tereny leśne stanowią ok. 46 % powierzchni gminy Lubasz. Lasami zarządza Nadleśnictwo Krucz.
- Lasy znajdują się w III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej.
- Wśród typów siedliskowych większość powierzchni zajmują siedliska borowe, w tym bory świeże (Bśw.) oraz bory mieszane świeże (BMśw.), których udział wynosi ok. 90 % ogólnej powierzchni siedlisk leśnych.
- Zwarte obszary leśne, będące częścią olbrzymiego kompleksu Puszczy Noteckiej zajmują część gminy na południe od linii Kruteczek – Nowina – Sokołowo. Na piaszczystym podłożu dominującym gatunkiem jest sosna Pinaceae. Jej udział w składzie wszystkich drzewostanów wynosi ok. 87 %. Tworzy ona duże, zwarte kompleksy leśne. Wśród drzew liściastych dominują dąb *Quercus* i drzewostany brzożowe Betulaceae. Pozostałe gatunki lasotwórcze to: olsza *Alnus glutinosa*, buczyna *Fagus L.* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*.
- Największy udział mają drzewostany IV klasy wieku, liczące między 61 ÷ 80 lat (ok. 44 %). W podszycie występują najczęściej: leszczyna *Corylus avellana*, brzoza, kruszyna *Frangula alnus* i młode dęby. Roślinność dna lasu jest bardzo urozmaicona. Rośnie tu m.in. borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea L.*, sasanka łąkowa *Pulsatilla pratensis*, a w miejscach nasłonecznionych wrzos *Calluna vulgaris*.
- Tereny leśne występują także na obszarze Pagórków Czarnkowskich oraz na północ od jez. Wielkiego, między Lubaszem a Prusinowem. W tych kompleksach dominują siedliska lasów mieszanych *Querco robori-Pinetum* i lasów z dominacją buczyny *Fagus L.*
- Większość terenów leśnych objęta jest formą ochrony przyrody (*pkt III.2.1.4. strona 66*).
- Tereny przewidziane pod wieże elektrowni wiatrowych nie będą lokalizowane na terenach leśnych.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 83/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

### III.13.3.2. Roślinność drzewiasto-krzaczasta

1. W tabeli nr 57 na stronie 83 przedstawiono inwentaryzację roślinność drzewiasto-krzaczastą miejsca lokalizacji Farmy *Lubasz*.
2. Występująca roślinność drzewiasto-krzaczasta to głównie pospolite gatunki drzew i krzewów niewielkiej wartości florystycznej.
3. Przeprowadzona waloryzacja wykazała, że w przewidywanym miejscu lokalizacji obiektów Farmy *Lubasz* brak jest gatunków drzew i krzewów charakteryzujących się małą tolerancją ekologiczną i dużą wrażliwością na oddziaływania antropogeniczne.

**Tabela nr 57.** Inwentaryzacja roślinności drzewiasto-krzewiastej miejsca lokalizacji Farmy *Lubasz*

Lp.	Klasa zbiorowiska	Występujące gatunki		Ustalenia
		nazwa łacińska	nazwa polska	
1	2	3	4	5
<b>Roślinność drzewiasta</b>				
1.	Bór – zespół Empetro-Pinetum	<i>Pinus silvestris</i>	sosna zwyczajna	–
2.	Dąbrowa kwaśna	<i>Fago-Quercetum</i>	–	lokalnie
3.	Ols jesionowy	<i>Circacea-Alnetum</i>	–	lokalnie nad wodami powierzchniowymi
4.	Drzewostany brzożowe Betulaceae	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	–
5.	Drzewostany sosnowatych Pinaceae	<i>Pinus silvestris</i>	sosna zwyczajna	–
6.	Drzewostany wierzbowatych Salicaceae	<i>Salix alba</i>	wierzba biała	pojedyncza
7.	Drzewostany klonowatych Aceraceae	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	
8.		<i>Acer pseudoplatanus</i>	klon jawor	lokalnie
9.	Drzewostany oliwkowatych oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	lokalnie
10.	Zespoły olszy czarnej	<i>Alnus glutinosa</i>	olsza czarna	–
11.		<i>Larix decidua</i>	modrzew	pojedynczy
12.		<i>Picea abies</i>	świerk	
13.		<i>Alnus glutinosa</i>	olsza czarna	
14.		<i>Populus tremula</i>	topola osika	
15.		<i>Fagus L.</i>	buk	głównie parki
16.		<i>Tilia cordata</i>	lipa	park w Kruczu
<b>Roślinność krzaczasta</b>				
17.		<i>Sambucus nigra</i>	bez czarny	pojedynczy
18.		<i>Frangula alnus</i>	kruszyna pospolita	tereny podmokłe przy wodach powierzchniowych
19.		<i>Corylus avellana</i>	leszczyna	lokalnie
20.		<i>Ramnus catharticus</i>	szakłak pospolity	pojedynczy
21.		<i>Symphoricarpos chenaultii</i>	śnieguliczka	pojedyncza
22.		<i>Syringa vulgaris</i>	bez lilak	przy zabudowie mieszkaniowej
23.		<i>Evonymus europaeus</i>	trzmielina pospolita	–
24.		<i>Rubus caesius</i>	jeżyna popielica	tereny leśne
25.		<i>Rosa canina</i>	róża dzika	j.w. + śródpoła
26.		<i>Rhus typhina</i>	sumak octowiec	pojedyncze nasadzenia przy zabudowach zagrodowych

### III.13.3.3. Roślinność zielna

1. W tabeli nr 58 na stronie 84 przedstawiono inwentaryzację roślinności zielnej w przewidywanych miejscach posadowień wież elektrowni wiatrowych Farmy *Lubasz*.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 84/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Występująca roślinność to głównie pospolite chwasty, należąca do zbiorowisk synantropijnych roślinności zielnej o niewielkiej wartości florystycznej – zbiorowiska te należą do często występujących i nie są zagrożone zanikiem.
- Przeprowadzona waloryzacja wykazała, że w przewidywanym miejscu lokalizacji obiektów Farmy *Lubasz* brak jest gatunków roślinności zielnej charakteryzujących się małą tolerancją ekologiczną i dużą wrażliwością na oddziaływania antropogeniczne.

**Tabela nr 58.** Inwentaryzacja roślinności zielnej miejsca lokalizacji Farmy *Lubasz*

Lp.	Klasa zbiorowiska	Występujące gatunki		Ustalenia
		nazwa łacińska	nazwa polska	
1	2	3	4	5
<b>Zespoły roślinności zielnej</b>				
1.	Artemisietea Lohm J. Prsg et. R. Tz. 1950	<i>Artemisia vulgaris</i>	bylica pospolita	liczna
		<i>Rumex acetosa</i>	szczaw zwyczajny	liczny
		<i>Urtica dioica</i>	pokrzywa zwyczajna	liczna
2.	Chenopodietea Oberd. 1957 em. Lohm J. et. R. Tx. 1961 – zbiorowiska ruderalne złożone z terofitów – zespół komosowatych	<i>Chenopodium album</i>	komosa biała	liczna
		<i>Capsela bursa pastoris</i>	–	–
3.	Eu-Arction	–	–	zbiorowiska ruderalne złożone z bylin
4.	Polygonaceae – rdestowate	<i>Polygonum aviculare</i> L.	rdest ptasi	lokalnie
		<i>Polygonum lapatifolium</i> L.	rdest kolankowaty	lokalnie
		<i>Rumex acetosa</i>	szczaw zwyczajny	–
5.	Krzyżowe – Cruciferae	<i>Sinapis arvensis</i>	gorczyca polna	nieliczna
		<i>Capsella bursa pastoris</i>	tasznik pospolity	j.w.
6.	Motylkowate Papilionaceae	<i>Vicia hirsuta</i>	wyka drobnokwiatowa	j.w.
7.	Babkowate Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	babka lancetowata	–
		<i>Plantago major</i>	babka zwyczajna	–
8.	Astrowate Asteraceae	<i>Galinsoga parviflora</i>	zółtlica drobnokwiatowa	–
9.	Cykoriovate Cichoriaceae	<i>Taraxacum officinale</i>	mniszek pospolity	liczny
10.	Skrzypowate Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i>	skrzyp polny	
11.	Trawy Poaceae	<i>Agropyron repens</i>	perz	liczna
		<i>Apera spica-venti</i>	miotła zbożowa	
		<i>Setaria viridis</i>	włośnica zielona	
		<i>Poa annua</i>	wiechlina roczna	
12.	Rumianki Marticaria	–	–	–
<b>Roślinność zielna</b>				
13.	–	<i>Achillea millefolium</i>	krwawnik pospolity	–
14.	–	<i>Arctium tomentosum</i>	łopian pajęczynowaty	–
15.	–	<i>Digitaria sanguinalis</i>	palusznik krwawy	
16.	–	<i>Artemisia vulgaris</i>	bylica pospolita	liczna
<b>Roślinność synantropijna</b>				
17.	–	<i>Secale cereale</i>	żyto	–
18.	–	<i>Triticum</i> L.	pszenica	–
19.	–	<i>Hordeum</i> L.	jęczmień	–
20.	–	<i>Brassica napus</i> L. var. <i>Arvensis</i> f. <i>Anna</i>	rzepak jary	–
21.	–	<i>Brassica napus</i> L. <i>arvensis</i> f. <i>biennia</i>	rzepak ozimy	
22.	–	<i>Solanum tuberosum</i>	ziemniak	–
23.	–	<i>Zea mays</i>	kukurydza	–



Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 85/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

### **III.13.3.4. Zieleń urządzona**

1. Na terenie gminy Lubasz znajdują się zespoły pałacowo-parkowe i dworsko-parkowe. Parki przy zabudowie dworskiej i pałacowej posiadają cenny starodrzew.
2. Starodrzew występuje na cmentarzach poewangelickich w Jędrzejewie, Miłkowie, Sokołowie, Kruteczku, Klempiczu.
3. Na terenie gminy Lubasz znajduje się kilka alei. Najokazalszą jest aleja lipowo-dębowa przy drodze Krucz – Ciszkowo i aleja kasztanowa *Aesculus hippocastanum* L. przy drodze polnej od Stajkowa w kierunku S do granicy lasu.
4. Parki znajdują się w:
  - Lubasz – park krajobrazowy ze starodrzewem dębowym, topoli *Populus tremula*, jesionów i modrzewi *Larix decidua*,
  - Dębe,
  - Prusinowie,
  - Bzowie ok. 4 ha park krajobrazowy, jedno z najstarszych drzew – dąb Mikołaj,
  - Krucu – park krajobrazowy ze starodrzewem w postaci dębów szypułkowego *Quercus robur* i bezszypułkowego *Quercus sessilis* – pomników przyrody, buków *Fagus* L., lip *Tilia cordata*, jesionów *Fraxinus Excelsior*, klonów: kłou jawor *Acer pseudoplatanus* i jesionolistny *Acer nenungo*,
  - Sławnie – część południowa o charakterze krajobrazowym, część północna o charakterze leśnym, posiada 22 drzewa o wymiarach pomników przyrody (dęby, kasztanowce *Castanea sativa*, platany *Platanus×hispanica*, jesiony *Fraxinus* L.),
  - Stajkowie – ok. 10 ha park krajobrazowy z zachowanymi śladami dawnej kompozycji ogrodowej.

### **III.13.3.5. Użytki zielone**

1. Na terenie gminy Lubasz występują zwarte obszary łąk i pastwisk. Znajdują się one na południe od Sokołowa i w rejonie Elźbiecina oraz wzdłuż cieków wodnych (Strugi Lubaskiej, Kanału Lubaskiego, rzeki Gulczanki i przy jeziorze Kruteckim).
2. Na terenach gruntów mineralnych w obrębie moreny czołowej, o mniejszej wilgotności niż gruntów położonych w obniżeniach cieków wodnych, występują zbiorowiska świeżych łąk kośnych (*Alopecurus pratensis*) z rajgrasem wyniosłym (*Arrhenatherum elatius* L.). Na powierzchniach obniżeń, przy ciekach wodnych, występują dwukośne łąki wilgotne (*Calthion palustris*) z ostrożeniem (*Cirsium arvense* L.) i rdestem (*Polygonum*: rdest ptasi (*Polygonum aviculare* L.), rdest kolankowy (*Polygonum lapatifolium* L.) oraz jednokośne łąki trzęślicowe (*Molinietum medioeuropaeum*).

### **III.13.3.6. Roślinność nadjeziorna**

1. Nad jeziorami występuje roślinność szuwarowa. Brzegi jez. Wielkiego porośnięte są trzcina *Phragmites australis*, sitowiem *Scirpus* L. i tatarakiem *Acorus* L.. Roślinność zanurzona to moczarka kanadyjska *Elodea canadensis* Michx, rogatek szorstki *Ceratophyllum demersum* L., rdestnica przeszyta *Potamogeton perfolia-*

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 86/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

tus i wywłócznik *Myriophyllum spicatum*. Nad brzegami jez. Kruteckiego do istniał użytek ekologiczny *Torfowiska nad jeziorem Kruteckim*. Wprowadzenie ustawy z 7.12.2000 r. o ochronie przyrody, uchwała na mocy, której został on powołany ten użytek ekologiczny straciła moc prawną. Na obszarze tym występują rzadkie gatunki roślin takie, jak: knieć błotna – kaczeniec (*Caltha palustris*), rdestnica pływająca (*Potamogeton natans*), turzyca zaostrowana (*Carex acuta*), osoka aleosowata (*Stratiotes aloides*), żurawina błotna (*Vaccinium oxycoccos*), czy widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*).

2. W obniżeniach terenowych, w sąsiedztwie cieków wodnych i jezior (grunty o dużej wilgotności), występują zróżnicowane zbiorowiska mszarno-turzycowe (ang. *peatland*). Można tu spotkać m.in. szuwały turzyc wysokich i zbiorowiska łąk bagiennych. Wśród licznych gatunków turzyc (*Carex* L.) występuje: turzyca brzegowa (*Carex riparia*), turzyca błotna (*Carex acutiformis*), a także turzyca zaostrowana (*Carex acuta*).

### III.13.3.7. Pomniki przyrody

1. Inwentaryzacja pomników przyrody na terenie gminy Lubasz – tabela nr 59 na stronie 86.

**Tabela nr 59.** Inwentaryzacja pomników przyrody w gminie Lubasz  
(Źródło: Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Przyrody)

Lp.	Pozycja z rejestru pomników	Pomnik przyrody	Opis/lokalizacja/rok uznania za pomnik przyrody
1	2	3	4
1.	225	dąb szypułkowy (9 drzew)	N-leśnictwo, Krucz, 1-nictwo Dębe – oddz. 111 (1956)
2.	226	topola biała <i>Populus Alba</i> L.	Lubasz (1957)
3.	227	jesion wyniosły	Lubasz (1957)
4.	228	platan (4 drzewa)	Lubasz (1957)
5.	229	jesion wyniosły	Lubasz (1957)
6.	230	cis pospolity <i>Taxus baccat</i>	Dębę (1957)
7.	237	dąb szypułkowy	Bzowo (1957)
8.	238	topola czarna <i>Populus nigra</i> L.	Bzowo – park (1957)
9.	239	wierzba biała <i>Salix alba</i> L.	Klempicz (1957)
10.	240	sosna pospolita	N-ctwo Krucz, 1-ctwo Klempicz oddz. 211 (1957)
11.	241	czereśnie ptasie (2 drzewa) <i>Pronus avium</i> L.	N-ctwo Krucz 1-ctwo Goraj oddz. 16h (1969)
12.	242	dąb szypułkowy	Klempicz (1969)
13.	243	dąb szypułkowy	Klempicz (1969)
14.	244	dąb szypułkowy	Klempicz (1969)
15.	246	sosna zwyczajna	Klempicz (1975)
16.	331	jesion wyniosły, platan klonolistny	Lubasz (1982)
17.	558	sosna zwyczajna	N-ctwo Krucz, 1-ctwo Klempicz oddz. 449 (1992)
18.	559	topola biała <i>Populus alba</i> L.	Lubasz (1992)
19.	560	lipa drobnolistna (10 drzew)	Lubasz (1992)
20.	561	dąb szypułkowy (2 drzewa)	Lubasz (1992)
21.	562	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Lubasz (1992)
22.	563	dąb szypułkowy, buk zwyczajny	Lubasz (1992)
23.	564	dąb szypułkowy	Sokołowo (1992)
24.	663	wierzba biała <i>Salix alba</i>	Dębe (1996)
25.	664	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus</i>	Dębe (1996)
26.	665	wierzba biała (5 drzew) <i>Salix alba</i>	Dębe (1996)

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 87/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

### **III.13.3.8. Siedliska**

1. Na terenie gminy Lubasz, poza terenem lokalizacji Farmy *Lubasz*, lokalnie występują typu siedlisk znajdujące się na terenie obszaru *Natura 2000* (pkt I.12.3. poz. 3 strona 15; pkt 13 pkt 13.5. strona 15):
  - naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphelon*, *Polamion* (kod 3150 załącznika I Dyrektywy Siedliskowej) – jez. Długie Błota, jez. Kruteckie – lokalizacja wykluczona,
  - niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (kod 6510) – lokalizacja nie dotyczy terenów ich występowania – rejon Elźbiecina, dolina rzeki Gulczanki, tereny nad ciekami wodnym, łąki znajdujące się w sąsiedztwie Kanału Lubaskiego wypływającego z jez. Wielkiego (Dużego, Lubaskiego),
  - łągi olszowe (*Populetum albae*, olsy źródłiskowe) (kod 91E0) – rezerwat *Wilcze Błota*, tereny nad ciekami wodnymi, tereny podmokłe o torfowisk – lokalizacja wykluczona.

### **III.13.3.9. Wnioski dotyczące uwarunkowaniach florystycznych związanych z lokalizacją Farmy Lubasz**

1. Na podstawie dokonanej analizy można stwierdzić, że:
  - Występujące w ostatnim okresie zmiany klimatyczne nie uwidoczniają wyraźnego wpływu na szatę roślinną.
  - Współczesne fitocenozy w miejscu lokalizacji Farmy *Lubasz* nie szczególnymi są osobliwościami florystycznymi w skali kraju i województwa wielkopolskiego.
  - Roślinność tylko na bardzo niewielkich fragmentach ma charakter naturalny lub półnaturalny. Jest to wynikiem intensywnej działalności człowieka, która spowodowała przekształcanie zastanych siedlisk naturalnych. Konsekwencją tego była zmiana składu gatunkowego wielu zbiorowisk roślinnych.
  - Współczesne obszary leśne mają wysokie walory gospodarcze.
  - Roślinność w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia reprezentowana jest przez krąg zbiorowisk zastępczych, np. na siedliskach łąkowych, zajmowanych przez pola uprawne.
  - Flora w miejscu lokalizacji nie należy do szczególnie bogatych. Skład florystyczny jest typowy dla gmin rolniczych Wielkopolski. Dominują gatunki pospolite dobrze przystosowane do życia w mało urozmaiconych agrocenozach i głównie w monokulturach sosnowych *Pinaceae*. Ekosystemy leśne w sąsiedztwie lokalizacji pod względem typu siedliska to przeważnie bór mieszany świeży i enklawy boru mieszanego wilgotnego. W drzewostanie sosnowym dominuje sosna zwyczajna *Pinus silvestris* o zróżnicowanej jakości i brzoza *Betula*. Podłożem są gleby bielcowe. Funkcjonowanie Farmy *Lubasz* nie spowoduje konieczności ich wycięcia i nie wystąpią negatywne oddziaływania fizyczne oraz chemiczne.
  - Teren lokalizacji Farmy *Lubasz* stanowią tereny znajdujące się w użytkowaniu rolniczym. Występują typowe zbiorowiska roślinne synantropijne. Teren lokalizacji Farmy *Lubasz*, jak i teren gminy Lubasz, nie stanowi odrębnej jednostki fizjograficznej.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 88/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Nie wystąpią zmiany własności siedliska (pola uprawne) spowodowane zabudową powierzchni terenu – fundamenty wież elektrowni wiatrowych. Nastąpi wyłączenie terenu o  $F = 0,1$  ha/wieżę trwałego wyłączenia z dotychczasowej produkcji rolnej.
- Nie wystąpi w wyniku budowy Farmy *Lubasz* degradacja/wycinka zieleni wysokiej i średniej. Lasy glebo- i wodochronne nie będą narażone w wyniku budowy i funkcjonowania Farmy *Lubasz*.
- Farma *Lubasz* nie będzie wpływać na tereny objęte ochroną prawną. Nie będzie powodować sukcesji roślinności krzewiastej i drzewiastej na terenach porośniętych zbiorowiskami turzycowymi i turzycowomszystymi. Nie będzie także oddziaływać poprzez wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza – brak źródeł emisji na terenie Farmy *Lubasz*.
- Wpływ Farmy *Lubasz* na florę i szatę roślinną ograniczony będzie wyłącznie do miejsca posadowienia wież elektrowni wiatrowych, rozdzielni prądu/stacji transformatorowej oraz dróg technicznych dojazdowych do wież.

### **III.13.4. Fauna**

#### **1. Ustalenia:**

- W tabeli nr 60 na stronie 90 przedstawiono inwentaryzację faunistyczną przeprowadzoną w bezpośrednim miejscu lokalizacji Farmy *Lubasz* ( $r \sim 100 \div 1.000$  m).
- Budowa i funkcjonowanie Farmy *Lubasz* nie spowoduje ograniczenia w warunkach bytowania fauny. Nie nastąpi likwidacja miejsc żerowania i bytowania ornitofauny, która obecnie tu występuje. Fauna w miejscu lokalizacji nie należy do szczególnie bogatych. Skład jest typowy dla obszarów rolniczych Wielkopolski. Nie stwierdzono, podczas prowadzenia obserwacji przelotów wiosennych (luty ÷ kwiecień) i jesiennych (wrzesień ÷ listopad), miejsc odpoczynku i bytowania ptactwa (czerwiec ÷ sierpień). Miejsca te zlokalizowane są w korytarzu rzeki Gulczanki i w dalszej odległości doliny Noteci i ujścia Gwdy do Noteci. Nad jez. Ruteckim (odległość ponad 9 km od granic Farmy w obrębie Lubasz) i Długie Błota (odległość  $> 5,5$  km od granic Farmy w obrębie Lubasz i ponad 7 km w obrębie Prusinowo).
- Znajdujące się na kierunku NW w odległości  $> 3,5$  km *Łęgi Nadnoteckie* są obszarem skupiającym największą liczbę zwierząt, głównie ptaków. Graniczą one z terenami zurbanizowanymi miasta Wielonia, Czarnkowa, Ujście. Jest to obszar ostoi ptactwa wodnego i błotnego o znaczeniu europejskim. Największa liczba stanowisk lęgowych ptaków występuje na odcinku od ujścia Gwdy do Noteci i dalej do Wielonia Płd. Zaobserwowano ponad 200 gatunków, w tym ponad 150 lęgowych. W dolinie rzeki Noteć i dalej w części nizinnej poza gminą (gmina Czarnków, Wielen, Drezdenko, Santok) występują największe w zachodniej części kraju populacje płaskonosy (*Anas clypeata*), cyranki (*Anas quequedula*), błotniaka stawowego (*Circus aeruginosus*), derkacza (*Cerax crex*), czajki (*Vanellus vanellus*), bekasa kszczyka (*Gallinago gallinago*), rycyka – szlamik rycyk (*Limosa limosa*), podróżniczka (*Luscinia svecica*), remiza (*Remiz pendulinus*) i dziwoni (*Carpodacus erithrinus*). Jednak najbardziej charakterystycznym gatunkiem dla łąk nadnoteckich jest kulik wielki (*Numenius aquata*). Występuje tu ponad 40 % jego całej krajowej populacji. Mniej liczbie występują tu także takie gatunki jak: bąk (*Botaurus stellaris*), kania ruda (*Milvus*

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 89/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

*milvus*), kania czarna (*Milvus migrans*), błotniak łąkowy (*Cirrus pygargus*), kropiatka (*Porzana porzana*), kureczka zielonka (*Porzana parva*), rybitwa czarna (*Chidonias niger*), pustułka – sokół wieżowy (*Falco tinnuculus*). Wzdłuż doliny Noteci przebiegają ważne szlaki ptasich wędrówek. Od kilku lat przelatują tą drogą między innymi łabędzie czarnodziobe (*Cygnus columbianus*). W dolinie Noteci, w dużej liczbie występują również bociany białe (*Ciconia ciconia*). Rzadkie gatunki ptaków, najczęściej drapieżne, występują również poza doliną Noteci. W rejonie stawów i oczek wodnych spotkać można kanie rudą (*Milvus milvus*) i czarną (*Milvus migrans*), a w sąsiedztwie terenów leśnych myszołowy (*Buteo buteo*), rzadziej jastrzębie (*Accipiter gentilis*) i krogulce (*Accipiter nisus*).

- Wśród ssaków, na szczególną uwagę zasługuje bóbr (*Castor canadensis*), gatunek reintrodukowany, obecnie powoli staje się bardzo powszechny w dolinach rzek. Wśród innych ssaków, których bytowanie związane jest ściśle z siedliskami podmokłym należy wymienić łosia (*Alces alces*), który coraz częściej obserwowany jest w dolinie podczas swoich dalekich migracji. W obrębie kompleksów leśnych, oprócz drobnych ssaków wiewiórek (*Scirus vulgaris*), jeży (*Erinaceus europaeus*), borsuków (*Meles melas*), lisów (*Vulpes vulpes*), występuje bardzo licznie zwierzyna łowna – dziki (*Sus scrofa*), sarny (*Capreolus capreolus*) i jelenie (*Cervus Elaphus*). W kompleksie leśnym Nadleśnictwa Sarbia i Krucz występują wilki (*Canis lupus*).

## 2. Wnioski – dotyczące terenu bezpośredniej lokalizacji Farmy Lubasz:

- Na terenach specjalnej ochrony ptaków związanych z *Naturą 2000* występują 23 gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady (pkt I.12.3. poz. 1 strona 15) (w tym bocian czarny *Ciconia nigra*, bielik *Haliaeetus albicilla*, zimorodek *Alcedo atthis*) i 7 ÷ 9 wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze. Ponadto występuje 17 gatunków regularnie migrujących, które nie zostały wymienione w załączniku I do ww. Dyrektywy (m. in. rycyk *Limosa limosa*, gęś zbożowa *Anser fabalis*, kulik wielki *Numenius arquata*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, płaskonos *Anas clypeata*, remiz *Remiz pendulinus*, kulczyk *Serinus serinus*, trzciniak *Acrocephalus arundinaceus* dziwonka *Carpodacus erithrinus*, świstun *Anas penelope*).
- Tereny objęte ochroną prawną *Natura 2000* znajdują się poza granicami Farmy Lubasz.
- Na terenie przewidzianym pod lokalizację Farmy Lubasz nie stwierdzono śladów bytowania bądź żerowania zwierząt objętych ochroną prawną (pkt 13.3. strona 15). Objęte ścisłą ochroną prawną na gminy Lubasz są:
  - bobry (*Castor fiber*) – bytują w dolinie Noteci na łągach nadnoteckich, starorzeczach w sąsiedztwie rzeki,
  - żurawie (*Grus grus*) – gniazdują w okolicach z niedużymi zbiornikami wodnymi w sąsiedztwie łąk nadrzecznych na których żerują,
  - łosie (*Alces alces*) – tereny nad ciekami wodnymi, zbiornikami wód powierzchniowych i tereny podmokłe, zabagnione,
  - wilki (*Canis lupus*) – migracja na terenach Nadleśnictwa Sarbia i Krucz.

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 90/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

Miejsca bytowania tych przedstawicieli fauny znajdują się poza granicami Farmy *Lubasz* w odległości ponad 2 km od jej granic. Lokalizacja Farmy *Lubasz* dotyczy terenów rolnych. Nie stanowią one miejsc żerowania i bytowania ww. gatunków fauny.

**Tabela nr 60.** Inwentaryzacja ornitofauny w miejscu lokalizacji Farmy *Lubasz*, r ~ 1.000 m

	Rodzaj	Klasa	Gatunek	Ustalenia	
	2	3	4	5	
1.	Kręgowce Vertebrata	<b>Ptaki</b>			–
		szpakowate Sturnidae	szpak <i>Sturnus vulgaris</i>		
		wróblowate Passeridae	wróbel <i>Passer domesticus</i>	–	
		sikory Parus	sikora bogatka <i>Parus major</i>	–	
		mucholówki Muscicapidae	mucholówka szara <i>Muscicapa strata</i>	–	
		jastrzębiowate Accipitridae	myszołów <i>Buteo buteo</i>	–	
			jastrząb <i>Accipiter gentili</i>	–	
		krukowate Corvidae	gawron <i>Corvus frugilegus</i>	–	
			wrona <i>Corvus corax</i>		
			sroka <i>Pica pica</i>	–	
			sójka <i>Garrulus glandarius</i>		
		jerzykowate Apodidae	jerzyk <i>Apus apus</i>	–	
		gołębie Columbidae	sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>		
			cukrówka <i>Streptopelia roseogrisea</i>		
		jaskółkowate Hirundinidae	jaskółka dymówka <i>Hirundo rustica</i>		
			jaskółka oknówka <i>Hirundo urbica</i>	–	
		skowronkowate Alaudidae	skowronek <i>Alauda arvensis</i>		
		wilgi Oriolidae	wilga <i>Oriolus oriolus</i>		
		kukułki Cuculidae	kukułka <i>Coccyzus canorus</i>		
		pliszki Motacillidae	pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>		
		<b>Ssaki</b>			
		ssaki	jeleń szlachetny <i>Cervus elaphus</i>	–	
			dzik <i>Sus scrofa</i>	–	
			sarna <i>Capreolus capreolus</i>	–	
			lis <i>Vulpes vulpes</i>	–	
			kuny: kamionka <i>Mustela foina</i> i tumak <i>Martes martes</i>	–	
			ryjówka <i>Sorex</i>	–	
			jeź europejski <i>Erinaceus europaeus</i>	–	
			kret <i>Talpa europaea</i>	–	
			zając <i>Lepus europaeus</i>	–	
		<b>Płazy</b>			
Amphibia	kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	–			
	żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	–			
	ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	–			
	traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	–			
<b>Chrzęszcze</b>					
2.	Bezkęgowce Invertebrata	chrząszcze Coleoptera	sprzężykowate Elateridae: osiewnik rolowiec <i>Agriotes lineatus</i> ; strojnica bładaszkówna <i>Graphosoma lineatum</i>	–	
		<b>Motyle</b>			
		motyle Lepidoptera	rusalka osetnik <i>Cynthia cardui</i>	–	
		<b>Inne</b>			
	prostoskrzydłe Othoptera	pasikonik zielony <i>Fettigonia viridissima</i>	–		



Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 91/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

### **III.13.5. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów**

#### **III.13.5.1. Rośliny**

1. Lokalizacja wież elektrowni wiatrowych nie dotyczy miejsc biotopów i siedlisk niżej wymienionych gatunków roślin chronionych.
2. Do chronionych gatunków roślin występujących w gminie Lubasz należą m.in. (pkt 13.1. strona 15):
  - bluszcz pospolity *Hedera helix* (występuje w lasach grądowych i łągowych oraz buczynach, pojedyncze drzewa liściaste),
  - sasanka łąkowa *Pulsatilla pratensis* (biotopem są słoneczne obrzeża lasów i zarośli i suche zbocza),
  - grzybień biały *Nymphaea alba* L. (wody powierzchniowe),
  - grążel żółty *Nuphar luteum* (wody powierzchniowe),
  - storczyk szerokolistny *Orchis latifolia* (biotopem są wilgotne gleby torfowe),
  - kocanka piaskowa *Helihrysum arenarium* L. (siedliskiem są wydmy, skarpy, brzeg lasu, zarośli, przydroża, nieużytkach, nie rośnie na terenach znajdujących się w użytkowaniu rolnym)
  - konwalia majowa *Convallaria majalis* L. (tereny leśne),
  - rosiczka *Drosera anglica* (biotopem są tereny torfowisk),
  - chrobotek leśny *Cladonia sylvatica* (porosty – tereny leśne, parki).

#### **III.13.5.2. Grzyby**

1. Na terenie gminy Lubasz występują chronione gatunki grzybów, m. in. (pkt 13.2. strona 15):
  - szmaciak gałęzisty *Sparassis crispa* (biotopem są lasy iglaste),
  - sromotnik bezwstydy *Phallus impudicus* (biotop: lasy liściaste i mieszane, bory iglaste, parki, zarośla),
  - piestrzenica infulowata *Gyromitra infula* (lasach iglaste).

#### **III.13.5.3. Zwierzęta**

1. Na terenie gminy Lubasz występują gatunki zwierząt objęte ochroną prawną, m. in. (pkt 13.3. strona 15):
  - ssaki: jeź europejski, kret, wiewiórka pospolita, bóbr europejski, wydra, wilk (migracja w rejonie Nadleśnictwa Sarbia i Krucz),
  - ptaki: perkoz dwuczuby, łabędź niemy, gągoł, kokoszka, siweczka rzeczna, błotniak stawowy, skowronek, kopciuszek, kos, trzciniak, kowalik, remiz, sroka, kawka, gawron, gil, kuropatwa, żuraw, sierpówka, kukułka, dudek, dzięcioł czarny, dzięcioł zielony, dzięcioł duży, dzięciołek, potrzos, pokrzewka ogrodowa, pleszka,
  - gady: żółw błotny, jaszczurka zwinka,
  - płazy: żaba jeziorowa, żaba wodna, ropucha szara, traszka,
  - bezkręgowce: ślimak winniczek, paż królowej, biegacz złocisty.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 92/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

### **III.13.5.4. Wnioski**

1. Tereny obszarów objętych ochroną prawną *Natura 2000* przylegają do terenów zurbanizowanych miasta Wielień, Czarnków, Ujście. Tereny Farmy *Lubasz* znajdują się w odległości > 3,5 km od tych obszarów.
2. Przez teren Farmy *Lubasz* obręb Prusinowo przebiega dwutorowa linia wysokiego napięcia 110 kV o wysokości słupa 50 m. Stanowi ona istniejący wysoki obiekt liniowy. Obiekty farmy mają charakter punktowy. Odległość pomiędzy wieżami ok. 300 m.
3. Fauna, w analizowanym miejscu lokalizacji Farmy *Lubasz*, ma skład typowy dla obszarów rolniczych Wielkopolski. Gatunki ornitofauny objęte ochroną prawną bytują i żerują w dolinach cieków wodnych oraz nad stojącymi wodami otwartymi.
4. Pola uprawne nie są biotopem dla gatunków ptaków błotno-wodnych. Na terenie Farmy *Lubasz* w obrębie Lubasz i Rusinowo, i na terenach w bezpośrednim sąsiedztwie, nie występują wody powierzchniowe. Najbliższe jez. Wielkie, znajduje się w odległości > 0,5 km (na kierunku N od obiektów w obrębie Lubasz). Najbliższy ciek (rzeka Gulczanka) znajduje się w odległości 1,5 km na kierunku S od obiektów w obrębie Lubasz.
5. Pola uprawne nie są także miejscem odpoczynku gatunków ptaków błotno-wodnych podczas jesienno-wiosennych przelotów. Na zamieszczonej rys. nr 5 strona 92 pokazano miejsca koncentracji ptaków wodno-błotnych podczas wędrówki jesiennej [opinia prof. Gromadzkiego]. Brak jest wyszczególnienia terenu związanego z gminą Lubasz, Ujście czy też Czarnków.

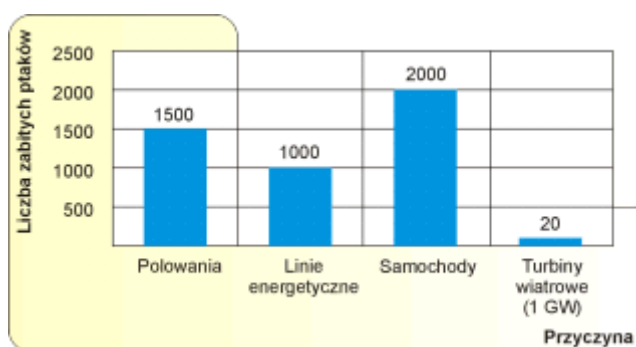


**Rys. nr 5.** Główne miejsca koncentracji ptaków wodno-błotnych podczas wędrówki jesiennej (jednorazowe koncentracje powyżej 20.000 ptaków). Obszary objęte europejską siecią ekologiczną *Natura 2000* zaznaczone na czerwono, obszary proponowane do włączenia do sieci *Natura 2000* zaznaczone na niebiesko. Numery oznaczają następujące tereny: 1. Zatoka Pomorska, 2. Zalew Szczeciński, 3. Dolina Dolnej Odry, 4. Jez. Miedwie, 5. Przybrzeżne wody Bałtyku, 6. Ławica Słupska, 7. Ostoja Słowińska, 8. Zatoka Pucka, 9. Ujście Wisły, 10. Zalew Wiślany, 11. Jez. Drużno, 12. Dolina Dolnej Wisły,

6. Lokalizacja Farmy *Lubasz* w obrębie Lubasz i Prusinowo nie znajduje się w korytarzu migracji jesienno-wiosennych. Potwierdziły to przeprowadzone obserwacje przelotów ptaków (luty ÷ kwiecień i wrzesień ÷ listopad 2008 r.). Lokalne korytarze te znajdują się w dolinie związanej z rzeką Noteć i Gulczanka w dalszej odległości z Gwdą.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 93/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

7. Obracające się łopaty wirnika turbiny mogą spowodować zaistnienie sytuacji, że przelatujący ptak, mając na swoim kursie turbinę, uderzy w nią. Statystycznie kolizja z turbiną raz wystąpi raz na  $8 \div 15$  lat (wg Wind Energy Association (tamże artykuł – pt. *Fakty na temat energetyki wiatrowej i ptaków* (ang. *Facts about wind energy and birds*)). Na rys. nr 6 na stronie 93 pokazano statystyczny rozkład liczby zabitych ptaków, w okresie rocznym, w wyniku kolizji z przeszkodami przestrzennymi. Najmniejszy procent stanowią wieże elektrowni wiatrowych. W wyniku kolizji z liniami elektroenergetycznymi ginie 174 mln ptaków/rok (linie przesyłowe, poza słupami trakcyjnymi są elementem bardzo słabo widocznym). W przypadku elektrowni konwencjonalnych, powodujących sztuczną zasłonę dymną, w wyniku zmniejszenia widzialności i zasłonięcia przeszkody ginie podobna ilość ptaków. W przypadku projektowanej Farmy *Lubasz* większość linii przyłączeniowych będzie podziemna, co likwidować będzie dodatkowe zagrożenie z liniami napowietrznymi.



**Rys. nr 6.** Przybliżona liczba zabitych ptaków w ciągu roku

8. W przypadku ssaków lokalizacja Farmy *Lubasz* nie stanowi żadnego zagrożenia. Nie nastąpi ograniczenie miejsc ich żerowania bądź wędrówek.
9. Gady i płazy – brak oddziaływania.
10. Chrząszcze, motyle i inne – brak oddziaływania.

### **III.14. WARUNKI KLIMATYCZNE I METEOROLOGICZNE MIEJSCA LOKALIZACJI**

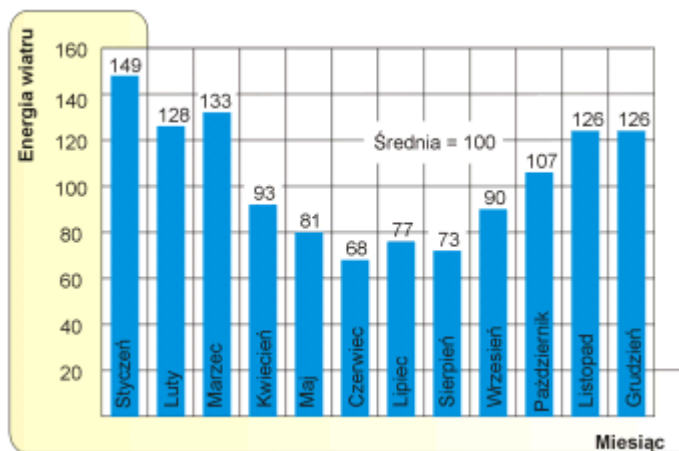
1. Teren lokalizacji Farmy *Lubasz*, wg podziału Niziny Wielkopolskiej na regiony klimatyczne (A. Woś), znajduje się w regionie Środkowo-Wielkopolskim. Często występują dni z pogodą bardzo ciepłą i jednocześnie pochmurną bez opadu – średnio  $38 \div 39$  dni/rok oraz dni z pogodą umiarkowaną mroźną i pochmurną bez opadów atmosferycznych. Z małą częstotliwością pojawiają się tu dni umiarkowane ciepłe i słoneczne bez opadu 9,4 dni/rok, a także dni umiarkowanie ciepłe z dużym zachmurzeniem bez opadów atmosferycznych. Średnio występują 11,8 dni/rok.
2. W podziale rolniczo-klimatycznym R. Gumińskiego teren lokalizacji Farmy *Lubasz* znajduje się na granicy dwóch dzielnic:
  - Dzielnic nadnotecka (VI) obejmująca obręb doliny Noteci i jej sąsiedztwa (w tym teren Pradoliny Noteci). Średnioroczna temp. wynosi  $7,4^{\circ}\text{C}$ . Najniższe temp. występują w styczniu ( $-1,8^{\circ}\text{C}$ ), a najwyższe w lipcu ( $18^{\circ}\text{C}$ ).

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko</i> <i>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 94/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Dzielnica środkowa (VIII) to tereny na południe od Lubasza. Obejmuje ona teren lokalizacji Farmy *Lubasz*, zarówno w obrębie Lubasz, jak i Prusinowo. Średnioroczna temp. 7,5°C. Najniższe temp. występują w styczniu (-2,2°C), a najwyższe w lipcu (18°C). Mróz występuje 30 ÷ 50 dni/rok, a przymrozki 100 ÷ 110 dni/rok. Pokrywa śnieżna na tym terenie zalega 38 ÷ 60 dni/rok.
- 3. Na terenie gminy Lubasz obserwuje się ok. 80 dni mroźnych/rok i do 107 dni z przymrozkami/rok. Jest to obszar o bardzo niskich opadach atmosferycznych. Suma opadów atmosferycznych wynosi ok. 450 ÷ 500 mm/rok, a dni pochmurnych 160 dni/rok. Najmniej opadów atmosferycznych występuje zimą w lutym i marcu (< 30 mm), najwięcej latem w czerwcu i lipcu (60 ÷ 80 mm/miesiąc). Najwyższe opady 637 mm/rok (stacja Miłkowo). Czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi 38 ÷ 50 dni. Średnie zachmurzenie dla terenu gminy Lubasz wynosi 5,6 %. W rozkładzie średniorocznym najczęściej dni pochmurnych obserwuje się w miesiącach jesiennych i zimowych, w okresie listopad ÷ luty (> 6 %). W okresie rocznym dominują wiatry z kierunków W i SW. Rzadziej z kierunku NW.
- 4. Na terenie gminy Lubasz warunki mikroklimatyczne determinowane są przez rzeźbę terenu. Na osi Prusinowo – Kamionka – Tarnów różnica w rzędnych terenu lokalnie dochodzi do 25 m, a na osi Dębe – Lubasz – Miłkowo – Sokołowo do 30 m. Zmiana w rzędnych terenu ma charakter południkowy. Różnice w topografii terenu wpływają na powstawanie wiatrów o dużych prędkościach liniowych i jednocześnie na turbulencję mas powietrza.
- 5. Warunki mikroklimatyczne dotyczą terenów znajdujących się w obrębie pradoliny Noteci, w tym podwyższona wilgotność powietrza, wynikająca z obecności dużych kompleksów Puszczy Noteckiej. Podwyższona wilgotność powietrza wpływa na dużą częstotliwość występowania długotrwałych mgieł i zamgleń. Dotyczy to okresu wiosenno-jesiennego. Wilgotność powietrza wpływa także na ograniczenie amplitud dobowych i średnich miesięcznych temp. powietrza. Szerokopromienna płaska rzeźba terenu wysoczyzny morenowej (Pagórki Czarnkowskie), niezabudowana przestrzeń pól, sprawia, że wietrzność jest tu o wiele większa niż terenach w sąsiednich gminach, poza gminą Ujście. Duże różnice wysokościowe (do 30 m) mają istotny wpływ na lokalną cyrkulację/zawirowania mas powietrza.
- 6. Funkcjonowanie Farmy *Lubasz* nie wpłynie na pogorszenie stanu aerosanitarne. Brak źródeł wprowadzania gazów lub pyłu do powietrza.
- 7. Bioklimat – brak wpływu Farmy *Lubasz* na bioklimat. Nie wystąpi wprowadzanie strumieni emisji chemicznych z jej terenu do środowiska. Emitowane będą tylko strumienie emisji w postaci hałasu.
- 8. Topo- i mikroklimat. Nie stwierdza się wpływu budowy i eksploatacji Farmy *Lubasz* na modyfikowanie topo- i mikroklimatu. Warunki topoklimatyczne w rejonie lokalizacji pozostaną bez zmian. Obliczenia dotyczące wpływu na topo- i mikroklimat i warunki aerosanitarne przedstawiono w punkcie VII.2. na stronie 111 ÷ 112.
- 9. Na podstawie *Katalogu danych meteorologicznych* w rozpatrywanym rejonie przyjmie się dane meteorologiczne ze stacji meteorologicznej, jako reprezentatywnej dla tego rejonu, Miłkowo.

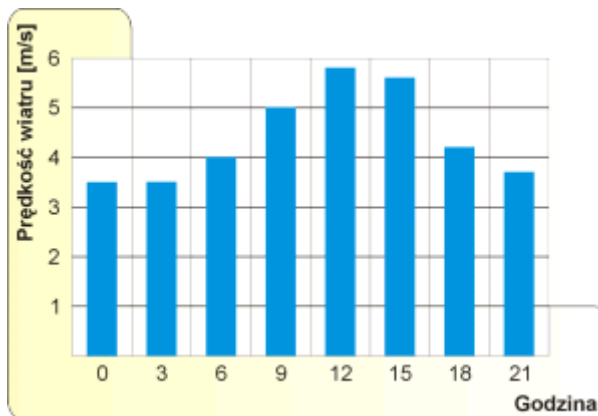
Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 95/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

10. W warunkach lokalizacji Farmy *Lubasz* średnia siła wiatru jest mocno zróżnicowana w zależności od pory roku – rys. nr 7 strona 95.



**Rys. nr 7.** Energia wiatru w poszczególnych miesiącach roku (klimat umiarkowany)

11. W przypadku terenów gminy Lubasz prędkości wiatru wykazują cykliczność o okresie jednej doby. Związane jest to z rzeźbą terenu i lokalnymi powtarzającymi się zjawiskami termicznymi. Spowodowane są one nagrzewaniem się powierzchni ziemi w ciągu dnia i oziębianiem w nocy, co powoduje ruch powietrza. Na rys. nr 8 na stronie 95 pokazano dobową zmienność prędkości liniowej wiatru w rejonie lokalizacji wież elektrowni wiatrowych.



**Rys. nr 8.** Występująca zmienność prędkości wiatru w ciągu doby na terenie gminy Lubasz

### **III.15. ANALIZA I OCENA PROGNOZOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ CZASOPRZESTRZENNYCH NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZO-TECHNICZNE**

#### **III.15.1. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne i wodne**

1. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie naruszać naturalnych warstw izolujących zbudowanych z glin zwałowych i glin wałowych zapiaszczonych. Prowadzone prace budowlane spowodują wyłącznie lokalne przecięcie warstw wodonośnych płytkiego krążenia. Zakres prac budowlanych nie wskazuje na zaistnienie możliwości pogorszenia warunków geotechnicznych dla posadowienia obiektów budowlanych.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 96/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

2. Zakres prac ziemnych nie wskazuje na możliwość wystąpienia zaburzeń stosunków wodnych w obszarze sąsiadującym z miejscem lokalizacji przedsięwzięcia. Głównym powodem zakłóceń będą:
  - liniowe i punktowe wykopy wąskoprzestrzenne – wyłącznie pod sieć energetyczną na terenie Farmy:
    - lokalne, tymczasowe, drenujące oddziaływanie na wody gruntowe i płytkie wody podziemne – wyłącznie w fazie budowy,
    - wyłącznie lokalne, ograniczone do wykopu pod fundament wieży, zmniejszenie miąższości strefy aeracji – nie wystąpi zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego,
    - w przypadku prowadzenia lokalnego odwodnienia wykopu pod fundament wieży wystąpi tymczasowe wyłącznie w fazie budowy, lokalne osiadanie terenu wskutek prowadzonych prac odwodnieniowych – zaleca się prowadzenie odwodnienia igłofiltrami.
3. Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska wodnego może być odpompowanie wody z wykopów i wprowadzenie jej do rowów melioracyjnych. Powodować może to ich zamulenie. Z tego względu wody te powinny być rozprowadzane na przyległe tereny rolne.
4. Wody opadowe podczas eksploatacji Farmy *Lubasz* nie stanowią zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Nie będą one zanieczyszczone zawiesinami, metalami ciężkimi, substancjami ropopochodnymi (w tym wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi). Związki biogenne zawierające N, P i C oraz  $Me^{(+1/+2/+3)}Cl_n^{(-)}$  pochodzą i pochodzić będą z nawożenia mineralnego pod uprawy. Prognoza jakości – tabela nr 44 strona 54 i ilości wód opadowych – tabela nr 45 strona 55 oraz ładunku zanieczyszczeń zawartego w wodach opadowych – tabela nr 46 strona 55. Odprowadzenie wód opadowych do ziemi nie spowoduje zanieczyszczenia wód powierzchniowych, gruntowych i podziemnych.
5. Występująca warstwa glin zwałowych o miąższości od 30 ÷ 40 m zapewnia ochronę wód podziemnych 1. poziomu i następnych przed zanieczyszczeniami. Nie wystąpią trwałe zakłócenia przepływu wód gruntowych i podziemnych. Nie muszą być zastosowane środki dla zachowania pierwotnego poziomu i kierunków spływu wód gruntowych. Nie nastąpi zmiana istniejącego naturalnego odpływu wód gruntowych. Nie jest konieczny monitoring wód gruntowych i podziemnych. Brak źródeł wytwarzania ścieków bytowych i przemysłowych.
6. Brak zagrożenia jakościowo-ilościowego dla zasobów wód podziemnych i ujęć wody pitnej dla Czarnkowa.

### **III.15.2. Wpływ na powierzchnię ziemi i glebę**

1. Trwałe zabudowanie powierzchni gruntu pod stopę fundamentową każdej z wież (tabela nr 15 strona 21).
2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi – trwałe, ograniczone do terenu zajętego pod fundamenty wieży i drogi obsługi technicznej poszczególnych wież Farmy *Lubasz* (może być trawiasta).

### **III.15.3. Ocena migracji zanieczyszczeń w środowisku gruntowo-wodnym – sytuacje awarii**

1. Potencjalne zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego mogą powstać wyłącznie podczas awarii pojazdów obsługujących Farmę. Rozszczelnienie zbiorników z paliwem powodujące jego wyciek – najbardziej prawdopodobne w fazie budowy niż podczas inspekcji. Odnosi się to do sytuacji awaryjnych rozlewów i braku zabezpieczeń środowiska gruntowo-wodnego przed odpowierzchniową infiltracją zanieczyszczeń.

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 97/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

2. Prognoza jakości – tabela nr 44 strona 54 i ilości wód opadowych – tabela nr 45 strona 55.

### **III.16. OCENA WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ NA ZASOBY WÓD PODZIEMNYCH, GRUNTOWYCH I POWIERZCHNIOWYCH**

1. Projektowana Farma *Lubasz* zalicza się do mało wodochłonnych w fazie budowy. W większości wykorzystywane będą elementy prefabrykowane produkowane poza terenem budowy. Woda będzie używana wyłącznie w fazie budowy do celów bytowych i do celów technologicznych (wytworzenie mas betonowych łączących prefabrykowane elementy stopy fundamentowej). Ścieki bytowe gromadzone będą w zbiornikach bezodpływowych, których zawartość wywożona będzie na oczyszczalnię ścieków.
2. Na etapie eksploatacji Farmy *Lubasz* – brak zużycia wody do celów bytowych i technologicznych. Farma pracować będzie w trybie bezobsługowym.
3. Nie istnieje zagrożenie jakościowo-ilościowe dla zasobów wód podziemnych, w tym terenów zasobowych ujęć wody dla Czarnkowa. Wystarczająca jest chłonność i mała przepuszczalność ( $k = 10^{-6} \div 10^{-10}$  m/s) izolujących warstw tworzących podłoże wysoczyzny morenowej (Pagórki Czarnkowskie). Lokalizacja znajduje się poza GZWP o znaczeniu krajowych, a także poza strefami ochronnymi ww. ujęć wód podziemnych.
4. Nie będzie prowadzony pobór wód powierzchniowych – brak wpływu bezpośredniego, dotyczy to etapu budowy, jak i eksploatacji.
5. Woda pobierana będzie z miejskiej/wiejskiej sieci wodociągowej (dowóz autocysterną) w ilości – 3,668 m<sup>3</sup>/d – wyłącznie etap budowy. W fazie eksploatacji zużycie wody – 1,668 m<sup>3</sup>/d (tabela nr 17 strona 26). Pobór wody nie spowoduje ograniczenia w poborze wody przez dotychczasowych użytkowników sieci wodociągowej. Brak zużycia wody do jakichkolwiek celów związanych z funkcjonowaniem Farmy *Lubasz*. Pobór wody, na etapie budowy, nie zagraża zasobom ilościowym i jakościowym wód podziemnych i gruntowych – brak wpływu bezpośredniego. Wpływ tylko pośredni – poprzez zewnętrzną sieć wodociagową.

### **III.17. OCENA WPŁYWU GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ I WODAMI OPADOWYMI NA ZASOBY WÓD PODZIEMNYCH, GRUNTOWYCH I POWIERZCHNIOWYCH ORAZ ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE**

1. Wytwarzane ścieki będą, na etapie budowy Farmy *Lubasz*, odprowadzane do zbiornika bezodpływowego i następnie wywożone do punktu zlewnego kanalizacji sanitarnej bądź na oczyszczalnię ścieków.
2. Ścieki wytwarzane będą wyłącznie na etapie budowy w ilości 3,301 m<sup>3</sup>/d. W trakcie eksploatacji Farmy nie będą wytwarzane ścieki (1,501 m<sup>3</sup>/d). Prognozę ilości i rodzajów wytwarzanych ścieków przedstawiono w punkcie II.3.12. strona 51 ÷ 57 w tabeli nr 42 na stronie 53, a bilans ładunków zanieczyszczeń w nich zawartych w tabeli nr 43 na stronie 54.
3. Wody opadowe będą odprowadzane do ziemi. Ilość wytwarzanych wód opadowych w trakcie opadów atmosferycznych wyniesie 37,233 m<sup>3</sup>/d. Prognozę bilansu przedstawiono w tabeli nr 45 na stronie 55, a ładunku zawartego w wodach opadowych w tabeli nr 46 na stronie 55. Nie wymagają one podczyszczania (*pkt I.12.1. poz. 10, pkt 10.2, strona 15 – tamże – par. 19*).

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 98/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

4. Ilość wód opadowych infiltrujących do środowiska gruntowo-wodnego pozostanie w fazie eksploatacji, w odniesieniu do stanu przed budową Farmy *Lubasz*, bez zmian. Nie nastąpi naruszenie istniejącego stanu zasobów 1. poziomu i niższych poziomów wód podziemnych. Reżim hydrogeologiczny pozostanie bez zmian.
5. Wystąpi lokalne, tymczasowe, zakłócenie istniejących stosunków wodnych wyłącznie podczas budowy. Spowodowane będzie to wykonaniem wykopów liniowych wąskoprzestrzennych pod sieć elektroenergetyczną i wykopów pod stopy fundamentowe wież. Wystąpi w miejscach o wysokim poziomie wód gruntowych.
6. Naruszenie powierzchni ziemi związane jest z wykonaniem fundamentów pod wieże oraz sieci elektroenergetycznej. Nie nastąpi zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego.
7. Wpływ wytwarzanych ścieków, wyłącznie w fazie budowy, na wody powierzchniowe i środowisko gruntowo-wodne jest wyłącznie pośredni – poprzez oczyszczalnię ścieków. Brak wpływu bezpośredniego.

### **III.18. OCENA WPŁYWU GOSPODARKI ODPADAMI NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ŚRODOWISKO GRUNTO-WO-WODNE**

1. Źródła wytwarzania odpadów i gospodarkę nimi, w tym sposób ich gromadzenia, przedstawiono w punkcie II.3.11. na stronie 49 ÷ 50. Odpady wytwarzane będą wyłącznie w fazie budowy.
2. Prognozę jakości i ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne w fazie budowy przedstawiono w tabeli nr 37 na stronie 50.
3. Założenia gospodarki odpadami wykluczają bezpośredni wpływ wytwarzanego strumienia odpadów na środowisko gruntowo-wodne i powierzchnię ziemi. Stosowanie elementów prefabrykowanych wytwarzanych poza terenem budowy i przewidziane do zastosowania rozwiązania techniczno-technologiczne podczas budowy zapewnią minimalizację ilości wytwarzanych odpadów.
4. Odpady technologiczne przekazywane będą innemu posiadaczowi odpadów. Odpad zdefiniowany jako „*gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione 17 05 03*” (odpad o kodzie 17 05 04 – pkt 7.1. strona 14) będzie, w przypadku gleby, wykorzystany na przyległych terenach rolnych. Utwory piaszczyste zostaną przekazane innemu posiadaczowi odpadów. Będą to piaski drobne, średnie i grube nadające się do wykorzystania do uzdatniania terenu oraz do innych celów budowlanych. Mają one cechy tzw. pospółek.

### **III.19. WNIOSKI Z ANALIZY ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA FARMY „LUBASZ”**

1. Lokalizacja Farmy *Lubasz* nie dotyczy terenów/obszarów związanych z (mapy w załączeniu):
  - Dyrektywą Ptasią (pkt 13.4. strona 15; pkt 13.6. strona 15; pkt III.1. strona 57 – tamże – tabela nr 47 ÷ 48 strona 59; pkt III.9. strona 75; pkt III.3.3. strona 69; pkt VIII.5.2. strona 125):
    - *Nadnoteckie Łęgi* (kod PLB 300003),
  - Dyrektywą Siedliskową (pkt 13.5. strona 15; pkt 13.6. strona 15; pkt III.1. strona 57 – tamże – tabela nr 47 ÷ 48 strona 59; pkt III.9. strona 75; pkt III.3.3. strona 69; pkt VIII.5.2. strona 125):
    - *Dolina Noteci* (PLH 300004),
  - chronionego krajobrazu *Dolina Noteci* i *Puszcza Notecka* (pkt I.12.2. strona 15; pkt III strona 57 ÷ 100; pkt III.9. strona 75),



Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 99/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- kompleksów leśnych (*pkt I.12.1. poz. 2 strona 14; pkt III.2. strona 63*),
  - obszarów zasobowych (ustawa Prawo ochrony środowiska (*pkt I.12.1. poz. 6 strona 14 – tamże – art. 98*); ustawa Prawo wodne *pkt I.12.1. poz. 10 strona 15 – tamże – art. 51, 52, 54, 55*).
  - doliną i pradoliną rzeki Noteci (odległość ponad 3,5 km).
2. Budowa Farmy *Lubasz* nie spowoduje:
- negatywnych wpływów na tereny objęte ochroną prawną, tj. *Natura 2000*, obszary chronionego krajobrazu, istniejący rezerwat przyrody *Wilcze Błota*, jak i na tereny projektowanego *Pagórki Czarnkowskie*, kompleksy leśne promocyjne, GZWP,
  - naruszenia geomorfologicznej struktury terenu (*pkt III.3. strona 68*),
  - zmiany rzeźby terenu spowodowanej np. przemieszczaniem mas ziemnych (*pkt III.3. strona 68*),
  - spływów powierzchniowych wód opadowych, ani innych zjawisk powodujących naruszenie rzeźby terenu (*pkt III.3. strona 68*),
  - deformacji struktury geologicznej (*pkt III.4. strona 70*),
  - wpływu na zalegające przypowierzchniowe osady organiczne wieku holocenijskiego (*pkt III.4. strona 70*),
  - zmian warunków hydrogeologicznych powodujących obniżenie horyzontu 1. poziomu wodonośnego (*pkt III.7. strona 73*),
  - niekorzystnego oddziaływania krótkotrwałych, ograniczonych do wykopu pod fundament wieży, potencjalnych prac odwodnieniowych na środowisko gruntowo-wodne (*pkt III.7. strona 73*),
  - wycinki zieleni wysokiej i krzaczastej (*pkt III.13.3. strona 82*),
  - wpływu na gospodarkę rolną i leśną w kontekście produktywności biologicznej (*pkt III.13.3. strona 82*),
  - zmianę warunków bytowania fauny (*pkt III.13.4. strona 88*),
  - naruszenie siedlisk roślin objętych ochroną prawną (*pkt III.13.5. strona 91*),
  - naruszenie miejsc występowania grzybów objętych ochroną prawną (*pkt III.13.5. strona 91*),
  - wprowadzania gazów lub pyłu do powietrza (*pkt II.3.1. strona 31 ÷ 32, pkt II.3.1.3. strona 32 ÷ 34*),
  - oddziaływania na powierzchnię ziemi spowodowanego wytwarzaniem odpadów (*pkt II.3.11. str. 49 ÷ 50*),
  - pogorszenia klimatu akustycznego na terenach mieszkalnictwa (*pkt II.3.2. strona 34 ÷ 47*),
  - zagrożenia spowodowanego emitowaniem promieniowania elektromagnetycznego do środowiska (*pkt II.3.10. strona 47 ÷ 49*),
  - zanieczyszczania wód powierzchniowych i środowiska gruntowo-wodnego wskutek wytwarzania i odprowadzania ścieków (*pkt II.3.12. strona 51 ÷ 57*).
3. Cechy charakterystyczne środowiska przyrodniczego miejsc lokalizacji obiektów Farmy *Lubasz*:
- Teren reprezentuje dość niskie wartości biocenotyczne.
  - Zdecydowanie większa część terenu znajduje się w użytkowaniu rolniczym.
  - Występują typowe zbiorowiska roślinne synantropijne.
  - Teren lokalizacji nie stanowi odrębnej jednostki fizjograficznej, geomorfologicznej i geograficznej.

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 100/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Dominuje roślinność wtórnie wykształcona wskutek działalności antropogenicznej, co spowodowało wymianę składu florystycznego i zatracenie cech naturalnych.
- Stwierdzono, że nie występuje konieczność przeprowadzania waloryzacji fitocenotycznej oraz analizy zniekształceń syntaksonów i podatności na kierunki zagrożeń ze strony Farmy *Lubasz*.
- Dotychczasowa forma użytkowania terenu przyczyniła się do zubożenia świata roślinnego i zwierzęcego.

#### **IV. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SASIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIEGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW USTAWY O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI**

##### **IV.1. DZIEDZICTWO ARCHEOLOGICZNE**

2. Na terenie gminy Lubasz znajduje się ok. 44 rozpoznanych badaniami powierzchniowymi stanowisk archeologicznych, stanowiących dobro kultury narodowej.
3. Rozpoznanym zabytkiem archeologicznym jest, usytuowane na terenie parku dworskiego w Lubasz, grodzisko typu stożkowego ściętego z wałem ze śladami fosy z XIII/XIV wieku.

##### **IV.2. PRZESTRZENNE UKŁADY URBANISTYCZNE WSI**

###### **1. Ustalenia:**

- Teren lokalizacji Farmy *Lubasz* znajduje się na granicy dwóch regionów kulturowo-historycznych, tj. Pomorza (Krajny) i Wielkopolski. Waloryzację środowiska kulturowego, archeologicznego i historycznego miejsca lokalizacji dokonano metodą *kolejnych kroków*, czyli wieloetapowych analiz w różnych skalach i na różnych poziomach szczegółowości, prowadzących do identyfikacji „obiektów kulturowych, archeologicznych i historycznych”, które poddano analizie i kartowaniu terenowemu.
- Najbliższe zinwentaryzowane elementy kulturowe to:
  - Większość miejscowości posiada historyczne układy ruralistyczne, zawierające zespoły budowlane, pojedyncze budynki i formy zaprojektowanej zieleni, rozmieszczone w układzie historycznych podziałów własnościowych i funkcjonalnych, w tym ulic lub sieci dróg, stanowiące wartość kulturową.
  - Do najważniejszych zaliczyć należy Lubasz z zachowanym dawnym układem przestrzennym wraz z dwoma historycznymi zespołami:
    - kościoła p.w. Narodzenia NMP,
    - pałacowo-parkowym.

Zachowane zostały one bez zmian w stosunku do planu historycznego wraz z zabytkową architekturą świecką, sakralną i dawną zabudową mieszkalną.
- Miejscowości, w których zachowany został historyczny układ przestrzenny oraz stosunkowo liczna historyczna zabudowa gospodarstw wiejskich:
  - Dębe. Układ przestrzenny zabudowy to krzyżujące drogi prowadzące z Lubasza – Czarnków i odchodzące od nich drogi boczne, tworzy na terenie wsi dwa bloki urbanistyczne: jeden trójkątny, drugi zbliżony do trapezu.

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 101/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Jędrzejewo. Wieś posiada dobrze zachowany układ owalnicy, należący do najstarszych wiejskich rozplanowań. Oś założenia skierowana została w kierunku N-W i S-E. Zwarta zabudowa usytuowana jest po zewnętrznej stronie owalnicy.
- Kruteczek. Posiada układ ulicówki, który jest dostosowany do przebiegu lokalnych dróg, z zabudową zlokalizowaną po obu stronach. W całości zachowała się w prawie niezmienionym stanie dawna zabudowa.
- Sokołowo. Posiada dobrze zachowany układ przestrzenny owalnicy. Oś założenia skierowana została w kierunku E-W.
- Stajkowo. Układ przestrzenny oparty został na skrzyżowaniu lokalnych dróg, gdzie droga biegnąca w kierunku północ – południe z niewielkim rozszerzeniem placowym, stanowi dominującą oś założenia. Zwarta zabudowa usytuowana jest po obu stronach dróg.

#### **IV.3. ZAŁOŻENIA ZIELENI UPORZĄDKOWANEJ**

4. Zieleń uporządkowaną, na terenie gminy Lubasz, występuje w zespołach pałacowo-parkowych i dworsko-parkowych wraz z dawnymi folwarkami. Tworzą one na tle zabudowy historyczną przestrzeń zurbanizowaną. Są to parki w miejscowościach:
  - Lubasz. Zespół zlokalizowany w południowo-wschodniej części miejscowości nad jeziorem Wielkim. Dojazd ul. Wiejską, przy której jest kolonia mieszkalna z częściowo zachowanymi dworakami. Ulica zamknięta jest zespołem pałacowo-parkowym. Głównym obiektem jest pałac z XVIII w. Z boku, na rzucie prostokąta, podwórze gospodarcze z budynkami folwarcznymi (wozownia ze stajnią, stodoła, obora i stelmacharnia). Pałac otoczony jest parkiem. Południowa część parku zachowała ślady ogrodu włoskiego z regularnym układem alei bukowo-grabowych i jesionowych.
  - Dębe. Zespół zlokalizowany w południowo-wschodniej części przy drodze Lubasz – Czarnków. Pierwotny układ pozostaje obecnie nieczytelny. Zachowany dwór z drugiej połowy XIX w.
  - Bzowo. Zwarty kompleks pałacowo-parkowy składający się z części rezydencjonalnej, tj. pałacu otoczonego parkiem, podwórza folwarcznego z zabudową gospodarczą i niewielkiej kolonii mieszkalnej, w postaci zachowanych 8 budynków – mieszkań dawnych pracowników obsługujących dwór.
  - Krucz. Zespół po stronie zachodniej drogi Krucz – Ciszkowo. Dwór wzniesiony ok. 1830 r. i przebudowany w 1939 r. Jest on otoczony parkiem.
  - Prusinowo. Zespół pałacowo-parkowy wraz z folwarkiem. Znajduje się on na wzniesieniu w północno-zachodniej części miejscowości. W skład zespołu wchodzi część wschodnia (rezydencja) wraz z parkiem i domem typu dworak. Przy zespole znajduje się duży dziedziniec gospodarczy. Całość w bardzo złym stanie technicznym.
  - Sławno – zwarty kompleks pałacowo-parkowy o dobrze zachowanym układzie zabudowy historycznej. Składa się z części rezydencjonalnej w postaci pałacu otoczonego parkiem oraz usytuowanego od południowego zachodu podwórza folwarcznego. Głównym obiektem jest pałac zbudowany w drugiej połowie XIX w. Południowa strona parku ma charakter krajobrazowy, a północna strona leśny.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 102/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Stajkowo. Zespół dworski z parkiem i z folwarkiem zlokalizowany jest na południe od miejscowości. Z zespołu najlepiej zachował się park ze śladami kompozycji ogrodowej. Są to głównie osie widokowe, aleje i szpalery wraz z pojedynczymi drzewami.
- 5. Zieleń uporządkowana. Dziedzictwo kulturowe to cmentarze w Lubasz, Sokołowie, Kruteczku, Klempiczu, Jędrzejowie, Stajkowie i Miłkowie. Są to nieczynne cmentarze poewangelickie z XIX w. Zachowane są czytelne zarysy granic oraz drzewostan, z pojedynczymi nagrobkami. Objęte są one ochroną konserwatorską.
- 6. Najcenniejszym z zabytków gminy Lubasz jest Sanktuarium p.w. Narodzenia NMP w Lubasz z 1750 ÷ 1761 r. w stylu późnobarokowym na planie krzyża z dwoma wieżami. Wnętrze Sanktuarium jest w stylu rokokowym. W ołtarzu znajduje się cudowny obraz Matki Boskiej Lubaskiej. W Sanktuarium jest dzwonnica z 1856 r. Ma ona formę czworobocznej wieży z motywami stylizowanego gotyku angielskiego oraz zabytkowy cmentarz przykościelny z dawnymi nagrobkami. Sanktuarium zostało gruntownie wyremontowane.
- 7. Wiatrak typu Koźlak znajduje się na wzniesieniu w pobliżu wsi Dębe przywieziony został w XIX w. z miejsc. Oporowów. Jest to najstarszy typ wiatraka. Znany jest on w Polsce już od XIV w. Jest to zabytek kultury technicznej i wiejskiego budownictwa przemysłowego z połowy XIX w.
- 8. Do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wpisano budynki mieszkalne z XIX i XX w. W całej gminie istnieją ponad 200 tego typu obiektów.

#### **IV.4. WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW**

**Tabela nr 61.** Obiekty wpisane do rejestru zabytków u Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków  
(źródło: Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków)

Lp.	Miejscowość	Obiekt	Nr rejestru	Data wpisu
1	2	3	4	5
1.	Lubasz	Cmentarz katolicki	A-705	13.06.1990
2.	Lubasz	Cmentarz żydowski	A-673	3.04.1990
3.	Lubasz	Grodzisko w parku pałacowym	A-119	18.04.1934
4.	Lubasz	Kościół p.w. Narodzenia NMP – wyposażenie 87 obiektów	A-92/70	2.01.1931
5.	Lubasz	Kościół p.w. p.w. Narodzenia NMP	B-1327-1371	27.02.1987
6.	Lubasz	Oficyna pałacowa wraz z parkiem	A-139/6	30.10.1960
7.	Lubasz	Pałac	A-95	31.01.1952
8.	Dębe	Park dworski pałacowy	A-411	23.09.1977
9.	Dębe	Wiatrak typu koźlak	A-318/18	12.03.1983
10.	Goraj	Pałac	A-323	30.01.1978
11.	Goraj	Park pałacowy	A425	12.03.1982
12.	Goraj	Technikum Leśne	B-307	13.10.1973
13.	Goraj	Technikum Leśne	B-308	13.10.1973
14.	Goraj	Technikum Leśne	B-309	13.10.1973
15.	Goraj	Technikum Leśne	B-419-437	9.01.1975
16.	Bzowo	Park dworski	A-410	12.03.1982
17.	Bzowo	Zespół pałacowo-parkowy	A-248/1380	23.02.1973
18.	Krucz	Zespół dworsko-parkowy	7/Wlkp/A	21.05.1999
19.	Stajkowo	Park dworski	A-463	12.10.1983
20.	Klempicz	Cmentarz ewangelicki	A-706	13.06.1990
21.	Sławno	Park dworski	A-269	31.05.1974
22.	Sławno	Park dworski	A-162	28.11.1968

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 103/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

#### **IV.5. WNIOSKI**

##### **2. Ustalenia:**

- Środowisko kulturowe – brak ingerencji obiektów Farmy Lubasz w przestrzenną strukturę chronioną. Brak wejścia w strefę ekspozycji – wystąpią nieistotne zakłócenia walorów wizualno-krajobrazowych gminy Lubasz (nie wystąpi zasłonięcie panoramy żadnej z najbliższych miejscowości, w tym wsi Lubasz – odległość granicy Farmy *Lubasz* > 1,5 km).
- Środowisko kulturowe – brak ingerencji w przestrzenną strukturę chronioną. Brak wejścia w strefę ekspozycji – nieistotne zakłócenia walorów wizualno-krajobrazowych gminy Lubasz (nie wystąpi zasłonięcie panoramy żadnej z najbliższych miejscowości – odległość granicy Farmy *Lubasz* > 1,5 km).
- Na analizowanym terenie nie występują strefy objęte dozorem archeologicznym.

#### **V. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIE-PODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

##### **V.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE – EFEKT EKOLOGICZNY UZYSKANY W WYNIKU BUDOWY I EKSPLOATACJI FARMY „LUBASZ”**

##### **1. Ustalenia:**

- Działalność Farmy *Lubasz* polegać będzie na wykorzystaniu energii kinetycznej strumienia wiatru. Wytworzenie energii elektrycznej nie wymaga zużywania paliw stałych węglowych, gazowych i innych kopalin, w tym ropy naftowej.
- Efektem wykorzystania energii kinetycznej wiatru i inwersyjnego pionowego przemieszczania się mas powietrza jest zmniejszenie emisji gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza. Dotyczy to w szczególności emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, pyłów i CO<sub>2</sub>.
- Podjęcie decyzji o budowie Farmy *Lubasz* spowoduje ograniczenie wprowadzania gazów i pyłów (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, pył i CO<sub>2</sub>) do powietrza. Polska jest stroną umów międzynarodowych i zmuszona jest podjąć działania mające na celu redukcję emisji, w szczególności CO<sub>2</sub>.
- Obliczenia efektu ekologicznego miały na celu wykazanie o ile zmniejszy się ilość gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza spowodowana funkcjonowaniem Farmy *Lubasz*. W celu obliczenia efektu ekologicznego, spowodowanego jej eksploatacją, założono spalanie węgla/koksu i następnie gazu ziemnego GZ-50 w zewnętrznym źródle wytwarzania energii elektrycznej. Obliczenia przeprowadzono dla mocy 48 MW i wietrzności 15 %. Źródło wskaźników emisji gazów lub pyłu – tabela nr 11 strona 16.

##### **V.1.1. Powietrze atmosferyczne – zmniejszenie ilości gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza wskutek spalaniem paliw węglowych (efekt ekologiczny)**

1. Przyjęte do obliczeń efektu ekologicznego parametry pracy urządzenia wytwarzającego energię elektryczną z węgla kamiennego przedstawiono w tabeli nr 62 na stronie 104 (parametry pracy urządzenia kogeneracyjnego).
2. Ilość wytwarzanych w wyniku spalania węgla kamiennego celem wytworzenia 48 MW energii elektrycznej przedstawiono w tabeli nr 63 na stronie 104.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 104/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

3. Eksploatacja Farmy *Lubasz* umożliwia zmniejszenie ilości gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza o:

- SO<sub>2</sub> – 36 Mg/rok,
- NO<sub>2</sub> – 8 Mg/rok,
- CO – 201 Mg/rok,
- pył – 3 Mg/rok,
- CO<sub>2</sub> – 8 935 Mg/rok.

**Tabela nr 62.** Parametry pracy urządzenia kogeneracyjnego wytwarzającego energię elektryczną o mocy 48 MW opalanego paliwem stałym typu węgiel kamienny

Lp.	Parametry pracy	Jednostka	Wielkość
1	2	3	4
1.	Czas pracy	h/sezon	4380
		h/lato	4380
		h/rok	8 760
2.	Paliwo:	–	węgiel – miał
	– zawartość siarki	% wag.	0,500
	– zawartość popiołu	% wag.	15,00
	– wartość opałowa	kcal/kg	5500
	Zużycie paliwa:	–	–
	– max.	kg/h	8496
	– średnie	kg/h	6800
– lato	kg/h	6800	
3.	Urządzenie odpylające	–	–
	Skuteczność urządzenia odpylającego	%	98
	Rodzaj rusztu	–	ruchomy
	Unos pyłów	% wag.	25,00

**Tabela nr 63.** Emisja gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza z urządzenia kogeneracyjnego wytwarzającego energię elektryczną o mocy 48 MW opalanego paliwem stałym typu węgiel kamienny uzyskany efekt ekologiczny wytwarzania energii elektrycznej

Lp.	Gaz i pył	Emisja gazu lub pyłu wprowadzanego do powietrza					
		max.	średnia	lato	max.	średnia	
		[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/sezon]
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	SO <sub>2</sub>	67,968	54,400	54,400	595,40	476,54	238,27
2.	NO <sub>2</sub>	14,925	11,946	11,946	130,74	104,65	52,32
3.	CO	382,320	306,000	306,000	3 349,12	2 680,56	1 340,28
4.	Pył całkowity	6,372	5,100	5,100	55,82	44,68	22,34
5.	CO <sub>2</sub>	16992	13600	13600	148 850	119 136	59 568

**V.1.2. Zmniejszenie ilości gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza wskutek spalania paliw gazowych**

1. Przyjęte do obliczeń parametry pracy urządzenia kogeneracyjnego wytwarzającego energię elektryczną z gazu ziemnego GZ-50 przedstawiono w tabeli nr 64 strona 105 i nr 65 strona 105.
2. Uzyskany efekt ekologiczny w wyniku funkcjonowania Farmy *Lubasz* – tabela nr 66 strona 105:
  - SO<sub>2</sub> – 1 Mg/rok,
  - NO<sub>2</sub> – 29 Mg/rok,
  - CO – 5 Mg/rok,
  - pył – 0,2 Mg/rok,
  - CO<sub>2</sub> – 18 606 Mg/rok.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 105/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

**Tabela nr 64.** Parametry pracy urządzenia typu kogeneracyjnego wytwarzającego energię elektryczną o mocy 48 MW opalanego paliwem stałym typu gaz ziemny GZ-50 – moce cieplne i zużycie gazu GZ-50

Lp.	Parametr	Paliwo	Jednostka	Q <sub>max.</sub>	Q <sub>nom.</sub>	Q <sub>sezon</sub>	Q <sub>lato</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8
Urządzenie kogeneracyjne wytwarzające energię elektryczną							
1.	Moc cieplna	gaz ziemny	kW	130000	104000	100000	100000
2.	Zużycie paliwa	GZ-II-50	Nm <sup>3</sup> /h	15294,1	12235,3	11764,7	11764,7
3.	Sprawność cieplna		%	90	–	–	–
4.	Wartość opałowa		MJ/Nm <sup>3</sup>	34,0	–	–	–
Łącznie							
5.	Moc cieplna	gaz ziemny	kW	130 000,0	104 000,0	100 000,0	100 000,0
6.	Zużycie paliwa	GZ-II-50	Nm <sup>3</sup> /h	15 294,1	12 235,3	11 764,7	11 764,7

**Tabela nr 65.** Parametry pracy urządzenia typu kogeneracyjnego wytwarzającego energię elektryczną o mocy 48 MW opalanego paliwem gazowym typu gaz ziemny GZ-50

Lp.	Parametry pracy	Jednostka	Wielkość
1	2	3	4
1.	Czas pracy	h/sezon	4380
		h/lato	4380
		h/rok	8760
2.	Paliwo:	–	gaz GZ-50
	– zawartość siarki	mg/Nm <sup>3</sup>	40,0
	– zawartość sadzy	mg/Nm <sup>3</sup>	0,50
	– wartość opałowa	MJ/Nm <sup>3</sup>	34,0
	Zużycie paliwa:	–	–
	– max.	Nm <sup>3</sup> /h	5650
	– sezon	Nm <sup>3</sup> /h	4357
	– lato	Nm <sup>3</sup> /h	4357
3.	Urządzenie do redukcji emisji	–	Brak
	Skuteczność urządzenia odpylającego	%	0,0
	Rodzaj palnika	–	–
	Sprawność	%	90,0

**Tabela nr 66.** Emisja gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza z urządzenia kogeneracyjnego wytwarzającego energię elektryczną o mocy 48 MW opalanego paliwem stałym typu gaz ziemny GZ-50 uzyskany efekt ekologiczny wytwarzania energii elektrycznej

Lp.	Gaz i pył	Emisja gazu lub pyłu wprowadzanego do powietrza					
		max.	średnia	lato	max.	średnia	
–	–	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[Mg/rok]	[Mg/sezon]	[Mg/rok]
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	SO <sub>2</sub>	1,224	0,944	0,944	10,72	4,13	8,27
2.	NO <sub>2</sub>	28,713	22,110	22,100	251,53	96,84	193,60
3.	CO	4,896	3,770	3,770	42,89	16,51	33,03
4.	Pył całkowity	0,226	0,174	0,174	1,98	0,762	1,524
5.	CO <sub>2</sub>	18360,000	14160,000	14160,000	160 833,60	62 020,80	124 041,60

## V.2. ŚRODOWISKO PÓL UPRAWNYCH

1. Nie zmieni się dotychczasowy sposób użytkowania terenów przewidzianych pod lokalizację Farmy *Lubasz*.
2. Zmniejszy się powierzchnia biologicznie czynna pól uprawnych o ok. 2,5 ÷ 3 ha.
3. Prowadzone użytkowanie rolnicze powoduje tworzenie sztucznych zbiorowisk synantropijnych z dominacją roślin jednorocznych. W zbiorowiskach tych występują liczne zbiorowiska chwastów i roślin dzikich. W wielu miejscach obserwuje się sukcesję zbiorowisk roślin murawowych (murawy napiaskowe) z klasy *Sedo-*

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 106/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

*Scieranthetea* oraz chwastów klasy *Artemisietea* Lohm J. Prsg et. R. Tz. 1950, *Chenopodietea* Oberd. 1957 em. Lohm J. et. R. Tx. 1961 – zbiorowiska ruderalne złożone z terofitów – zespół komosowatych, *Polygonaceae* – rdestowate, *Eu-Arction*.

4. Na terenach pól, które nie są użytkowane rolniczo (pkt III.13.3. strona 82):
  - sukcesja chwastów i roślin dzikich,
  - degradacja tych terenów,
  - zarastanie dziko rosnącym drzewostanem, głównie sosnowatych *Pinaceae* (sosna pospolita *Pinus silvestris*) i brzożowatych *Betulaceae* (brzoza brodawkowata *Betula pendula*),
  - zarastanie roślinnością krzaczastą, głównie na terenach o dużej wilgotności lub wysokim poziomem wód gruntowych (kruszyna pospolita *Frangula almus*).

### V.3. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE, WODY PODZIEMNE

1. Brak zmian w odniesieniu do stanu istniejącego.

### V.4. WODY POWIERZCHNIOWE

1. Brak zmian w odniesieniu do stanu istniejącego.
2. Znajdujące się rowy melioracyjne, w sąsiedztwie terenu przewidzianego pod lokalizację Farmy *Lubasz*, będąc pogłębiać się ich zarastanie i niedrożność.

### V.5. ZBIOROWISKA ROŚLINNE WYSTĘPUJĄCE W SASIEDZTWIE PROPONOWANEJ LOKALIZACJI

1. Brak zmian w odniesieniu do stanu istniejącego.

### V.6. WARUNKI BYTOWANIA FAUNY, W TYM ORNITOFAUNY

1. Stanowiska występowania bezkręgowców *Invertebrata* i kręgowców *Vertebrata* – bez zmian w odniesieniu do stanu istniejącego.
2. Brak jest miejsc rozrodu ornitofauny na proponowanych miejscach lokalizacji wież wiatrowych. Miejsca żerowania, poza pospolitymi gatunkami ptaków nie występują. Nie stwierdzono, podczas prowadzenia obserwacji, w trakcie wiosennych (luty ÷ kwiecień) i jesiennych (wrzesień ÷ listopad) przelotów miejsc odpoczynku bądź bytowania ptactwa. Miejsce lokalizacji nie jest miejscem odpoczynku dla gatunków ptaków błotno-wodnych.

### V.7. ŚRODOWISKO SPOŁECZNE

1. Nie podjęcie budowy Farmy *Lubasz* spowoduje:
  - brak jednorazowego wpływu podatku związanego z budową inwestycji,
  - brak partycypacji w realizacji przedsięwzięć dla społeczności lokalnej,
  - brak corocznych wpływów dla gminy *Lubasz* z podatków z funkcjonowania Farmy,
  - brak dochodów właścicieli gruntów wynikających z ich dzierżawy pod wieże.



Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 107/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

## V.8. MACIERZ WARIANTÓW O NIEPODJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA

1. W tabeli nr 67 na stronie 107 przedstawiono macierz wariantów polegających na niepodjęciu decyzji o budowie i eksploatacji Farmy *Lubasz*. Analizy dokonano metodą „siodła” teorii gier.
2. Analiza z wykorzystaniem teorii gier wskazuje na zasadność w podjęciu decyzji o budowie Farmy *Lubasz*.

**Tabela nr 67.** Macierz wariantów podjęcia bądź niepodjęcia decyzji o realizacji Farmy *Lubasz*

Lp.	Wariant	Skutki dodatnie		Skutki ujemne	
		opis	ocena	opis	ocena
1	2	3	4	5	6
1.	Budowa Farmy	Zapewnienie pracy podczas budowy. Wzrost podatków z budowy i eksploatacji Farmy. Wytwarzanie odnawialnej energii elektrycznej.	1,0	Wyłączenie z produkcji rolnej gruntów o $F = 24 \text{ wieże} \times 1.000 \text{ m}^2/\text{wieżę} = 24.000 \text{ m}^2$ . Brak źródeł wytwarzania energii odnawialnej. Wprowadzenie w krajobraz urządzeń o wysokości do 125 m npt (ze śmigłem). Nieistotne utrudnienia w migracji ornitofauny bytującej na tym terenie. Korytarze [rzelotów związane są z doliną Noteci.	-0,3
2.	Niepodjęcie decyzji o realizacji	Teren pozostaje w dotychczasowym użytkowaniu.	-0,5	Dalsza degradacja terenu spowodowana użytkowaniem rolniczym. Brak podatków dla budżetu gminy. Brak podaży energii odnawialnej.	-0,5
3.	Wariant zerowy	Brak jakichkolwiek zmian w środowisku.	0,0	Brak jakichkolwiek zmian w środowisku. emitowane będą gazy z zewnętrznych źródeł powodujące efekt cieplarniany ( $\text{CO}_2$ ) i zakwaszenie powierzchni użytkowanych rolniczo ( $\text{SO}_2$ , $\text{CO}_2$ ).	0,0
4.	Wynik	Korzystna decyzja o niepodjęciu przedsięwzięcia.	0,6	–	-0,4

## VI. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

### VI.1. WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ, RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY

#### VI.1.1. Wariant wyjściowy rozważany przez Wnioskodawcę

1. Wariant wyjściowy (wstępny) lokalizacji Farmy *Lubasz* rozważany przez Wnioskodawcę:
  - Lokalizacja wstępna dotyczyła obrębu geodezyjnego miejscowości Dębe, Jędrzejewo, Prusinowo, Lubasz, Sokołowo. Działki w tych obrębach stanowić miały część integralną Farmy *Lubasz*. Zakładano moc łączną do 120 MW (60 wież×2 MW/wieża), co przy założeniu wietrzności 15 % daje produkcję energii elektrycznej wielkości ok. 158.000 MWh/rok. Wielkością determinującą wielkość (moc) Farmy *Lubasz* jest możliwość włączenia się z daną mocą do sieci, której gestorem są Polskie Sieci Energetyczne.
  - W wariantcie tym uwzględniano w obrębie geodezyjnym działki o numerze ewidencyjnym:
    - Dębe – 79, 81, 82, 95/8, 202/1, 301/2,
    - Jędrzejewo – 252/1, 252/2, 253, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 293, 293, 295, 295, 296, 299, 300, 302, 304, 306, 312, 318, 321/1, 322/1,
    - Prusinowo – 1/3 (część), 8/10, 8/11 (część), 8/12 ÷ 15, 9/1, 9/2, 9/3÷6, 19/2, 19/3, 19/8, 19/9, 25, 28, 34, 66/1, 66/2, 64. 65, 75, 78, 80, 120,
    - Kamionka – 239/3, 239/4, 263,
    - Lubasz – 226/4, 226/5, 376, 217, 218,
    - Miłkowo – 381, 383,

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 108/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- Sokołów – 214, 252, 263, 323, 324/1.

#### **VI.1.2. Racjonalny wariant alternatywny**

1. Zrezygnowano z wariantu wyjściowego z uwagi na fakt, że poniżej wymienione działki znajdują się w obszarze chronionego krajobrazu:

- *Puszcza Notecka* (rozporządzenie Wojewody Piłskiego – pkt I.12.2. pkt 2. strona 15):
  - obręb Sokołów – 214, 252, 263, 323, 324/1,
- *Dolina Noteci* (rozporządzenie Wojewody Wielkopolskiego – I.12.2. poz. 3 strona 15; zgodnie z zapisami zawartymi w par. 3 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia zakazuje się cyt. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska (pkt I.12.1. poz. 6 strona 14)):
  - Dębe – 79, 81, 82, 95/8, 202/1, 301/2.

Nie wystąpi więc ingerencja w obszary objęte ochroną prawną. Walory krajobrazowe na tych terenach pozostaną bez zmian.

2. W związku z rezygnacją z działek w obrębie Sokołów bezzasadne byłoby inwestowanie w działki w obrębie Miłkowo. Na tych dwóch działkach, z uwagi na odległości normatywne pomiędzy wieżami o tej samej mocy i ich jednakowych wysokościach, zlokalizować można tylko 2 wieże×2 MW = 4 MW i wysokości turbiny 105 npt. Połączenie kablem elektroenergetycznym tych 2 wież, zlokalizowanych kilkanaście kilometrów od własnej rozdzielni prądu, jest nieopłacalne.

3. Wariant alternatywny:

- pozostały w obrębie geodezyjnym działki o numerze ewidencyjnym:
  - Jędrzejewo – 252/1, 252/2, 253, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 293, 293, 295, 295, 296, 299, 300, 302, 304, 306, 312, 318, 321/1, 322/1,
  - Prusinowo – 1/3 (część), 8/10, 8/11 (część), 8/12 ÷ 15, 9/1, 9/2, 9/3÷6, 19/2, 19/3, 19/8, 19/9, 25, 28, 34, 66/1, 66/2, 64. 65, 75, 78, 80, 120,
  - Kamionka – 239/3, 239/4, 263,
  - Lubasz – 226/4, 226/5, 376. 217, 218.
- Powierzchnia działek w ww. obrębach nie objętych ww. zakazami jest zbyt duża ze względu na:
  - ograniczenia wynikające z lokalizacji wzajemnej działek oraz ich wielkości ilość możliwych do postawienia turbin musiała ulec zmniejszeniu,
  - odległości normatywne pomiędzy wieżami wynikającymi z ich mocy (max. 2 MW) i wysokości masztu (min. 300 m),
  - chcąc zachować moc 2 MW/turbinę, z uwagi na opłacalność ekonomiczną stawiania wież elektrowni wiatrowych, dla ww. działek rozważono wariant zmniejszenia mocy łącznej mocy do 70 MW (35 wież×2 MW/wieżę),

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 109/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- z uwagi na lokalizację (zbyt duże rozproszenie) i powierzchnię poszczególnych działek, zbyt małą moc łączną możliwą do uzyskania obliczono, że koszt realizacji w tym wariantie znacznie wydłuży czas zwrotu nakładów kapitałowych,
- małą ilość energii elektrycznej możliwej do wyprodukowania spadła do 132.160 MWh/rok (przy założeniu 15 % wietrzności) – spadek o ok. 26 MWh/rok,
- tereny w obrębie Kamionki, Jędrzejewo charakteryzują się mniejszą wietrznością niż w Prusinowie i Lubaszu, a przez rozdrobnienie możliwych do nabycia działek ilość wież jest mniejsza niż w przypadku posadowienia na areale łącznym.

4. Racjonalność tego wariantu wynika z faktu, że:

- Analizowane tereny znajdują się poza terenami objętymi ochroną prawną.
- Są to działki, na których prowadzona jest produkcja rolna i są mało istotnym elementem kształtującym krajobraz antropogeniczny.
- Proponowane lokalizacje wież elektrowni wiatrowych znajdują się na terenach o największym procencie wietrzności rejonie gminy Lubasz. Jest to teren wysoczyzny morenowej znacznie wyniesiony w odniesieniu do terenów zlokalizowanych na południe od Lubasza.
- Tereny położone są poza obrębem przewidzianym pod rezerwat *Pagórki Czarnkowskie*.
- Zrezygnowanie z lokalizowania obiektów w południowo-wschodniej części gminy Lubasz nastąpiło odśnięcie się obiektów farmy od terenów źródliskowych rzeki Gulczanki.

## **VI.2. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA**

1. W związku z wyłączeniem działek w obrębie Dębe, Sokołowo i Miłkowo opracowano nowy wariant lokalizacji Farmy *Lubasz* obejmujący działki znajdujące się poza terenami objętymi ochroną prawną.
2. Wybór nowego wariantu determinowany był następującymi czynnikami:
  - teren musi znajdować się w użytkowaniu rolniczym (*pkt III.11. strona 78; pkt V.2. strona 105*),
  - poza terenami objętymi ochroną prawną z mocy ustawy o ochronie przyrody (*pkt III.19. strona 98*),
  - miejscu proponowanych lokalizacji wież nie może być obiektów objętych ochroną z mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (*pkt IV. strona 100 ÷ 103*),
  - teren musi charakteryzować się dużą wietrznością – wybrane działki muszą mieć największą procentową wietrzność rejonie gminy Lubasz, jak i gmin przyległych, czyli musi to być teren wysoczyzny znacznie wyniesiony w odniesieniu do terenów zlokalizowanych na południe od Lubasza,
  - charakteryzującego się znaczną odległością od zwartych kompleksów leśnych znajdujących się na terenie Nadleśnictwa Krucz (*pkt I.12.1. poz. 2 strona 14; pkt III.2. strona 63*),
  - zlokalizowanego z dala od mieszkalnictwa,
  - budowa farmy wymaga dużych powierzchni – powierzchnie rozdrobnione wymagają szeregu dodatkowych uzgodnień z właścicielami, na których nie stałyby obiekty farmy,
  - nie wszyscy właściciele bądź dzierżawcy gruntów wyrazili zgodę na zlokalizowanie wież elektrowni wiatrowych na ich terenie,

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 110/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- proponowane tereny lokalizacji farmy *Lubasz* zostały wybrane po wielu spotkaniach i uzgodnieniach oraz po podpisaniu umów na wydzierżawienie gruntów pod wieże i infrastrukturę je obsługującą; etap ten, łącznie z oceną wstępną przydatności gruntów, trwał ok. 1 roku,
  - rozdrobnienie terenu Farmy *Lubasz* zwiększyłoby koszty uzgodnień lokalizacyjnych, projektowania, budowy linii przesyłowych i konieczność budowy kilku rozdzielni prądu/stacji transformatorowych.
2. Wybór typu wieży uwarunkowany był:
- Energią kinetyczną wiatrów wiejących najczęściej z kierunku SW i W oraz rzadziej NW.
  - Pionowymi ruchami mas powietrza powstającymi w trakcie atmosferycznej inwersji temperaturowej będącej wynikiem różnicy temp. powietrza w pradolinie Noteci i na wysoczyźnie morenowej.
  - Gradientem temp. mas powietrza związanym z południkowym położeniem pradoliny Noteci w rejonie *Lubasza* (kierunek N–S).
  - Zgodnie z wyjaśnieniami podanymi w punkcie VI.1. na stronie 107, II.2.1.7. strona 26, nie występuje konieczność określania przewidywanego oddziaływania na środowisko poszczególnych wariantów technologicznych i lokalizacyjnych.
  - Emisję strumieni zakłócających wprowadzanych do środowiska przyrodniczo-technicznego podano w pkt II.3.1.3. strona 32, pkt II.3.2. strona 34, pkt II.3.10. strona 47 ÷ 49, pkt II.3.12. strona 51 ÷ 57, pkt II.3.11. strona 49 ÷ 50.
3. Warianty rozmieszczenia wież elektrowni wiatrowych, w poszczególnych częściach terenu Farmy *Lubasz*, związane są z koniecznością zapewnienia:
- odległości min. 300 m pomiędzy nimi,
  - nieliniowego ich rozmieszczenia w odniesieniu do dominujących kierunków wiatru (SW. W. NW),
  - odległości min. 20 ÷ 30 m od granicy działek, rowów melioracyjnych i szlaków komunikacyjnych,
  - max. odległości od terenów zurbanizowanych (min. 200 m),
  - max. odległości od zwartych kompleksów leśnych,
  - jak najbliższą odległością od rozdzielni prądu nn. i wn.,
  - dróg dojazdowych do wież z zewnątrz do Farmy *Lubasz*.
4. W związku z rozproszeniem działek w obrębie *Kamionka* i *Jędrzejewo* zrezygnowano z lokalizacji na nich wież elektrowni wiatrowych. Mimo dużego arealu ilość możliwych do posadowienia wież jest mniejsza od oczekiwanej. Zależy jest to od wielkości działek, ich wzajemnego położenia oraz od struktury własności. Ponadto działki w obrębie *Kamionka* położone są na poziomie ok. 85 m npm, a działki w obrębie *Prusinowo* na poziomie ok. 105 m npm. Zmiana rzędnych o 20 m odnosi się do odcinka tylko ok. 3,2 km.
5. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska:
- w obrębie geodezyjnym działki o numerze ewidencyjnym:
  - *Prusinowo* – 1/3 (część), 8/10, 8/11 (część), 8/12 ÷ 15, 9/1, 9/2, 9/3÷6, 19/2, 19/3, 19/8, 19/9, 25, 28, 34, 66/1, 66/2, 64. 65, 75, 78, 80, 120,
  - *Lubasz* – 226/4, 226/5, 376, 217, 218.

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 111/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

## 6. Uzasadnienie:

- działki położone są blisko siebie, co sprzyja posadowieniu wież w odległościach normatywnych, jak najbliżej siebie,
- położone są poza obszarami chronionego krajobrazu i związanymi z *Naturą 2000*,
- na terenach tych brak jest pomników przyrody ożywionej i abiotycznej,
- stanowisk bytowania gatunków fauny objętych ochroną prawną,
- stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową i gatunków rzadkich, występująca roślinność to synantropijna,
- infrastruktura techniczna nie będzie nadmiernie rozbudowana; dotyczy to głównie sieci elektroenergetycznej,
- lokalizacja dotyczy terenów położonych z dala od terenów zurbanizowanych.

## **VII. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM WYSTĄPIENIE POWAŻNEJ AWARII I MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA**

### **VII.1. ANALIZA WARIANTÓW – ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

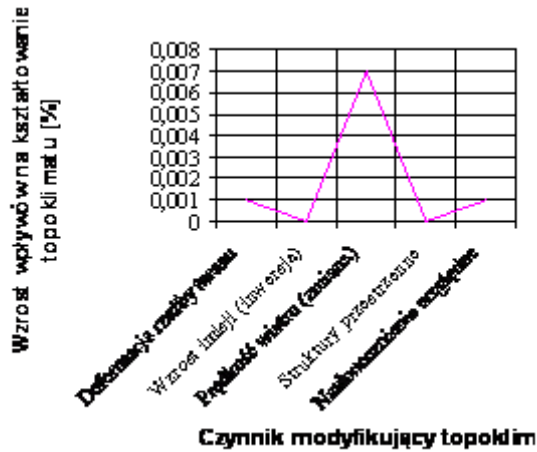
1. Wszystkie warianty wybrane, po analizach wstępnych, do realizacji Farmy *Lubasz* są zbieżne ze sobą z uwagi na fakt, że nie zmienia się ilość wież i ich moc oraz parametry techniczne. Zmienia się tylko ich rozstawienie w tych samych granicach objętych zainwestowaniem.
2. Wpływ przewidywanego oddziaływania na środowisko dla poszczególnych wariantów jest zbieżny. Limituje ten wpływ tylko i wyłącznie wzajemne położenia źródeł emitowania hałasu do powietrza.
3. Analizę wpływu emisji z terenu Farmy *Lubasz* przedstawiono w punkcie:
  - gazów lub pyłu do powietrza – pkt II.3.1. strona 31 ÷ 32,  
– pkt II.3.1.3. strona 32 ÷ 34,
  - emitowanie hałasu do środowiska – pkt II.3.2. strona 34 ÷ 47,
  - emitowanie pól elektromagnetycznych do środowiska – pkt II.3.10. strona 47 ÷ 49,
  - wytwarzanie odpadów – pkt II.3.11. str. 49 ÷ 50,
  - wprowadzanie ścieków do wód i do ziemi – pkt II.3.12. strona 51 ÷ 57.

### **VII.2. WPŁYW NA TOPO- I MIKROKLIMAT ORAZ WARUNKI AEROSANITARNE W REJONIE LOKALIZACJI**

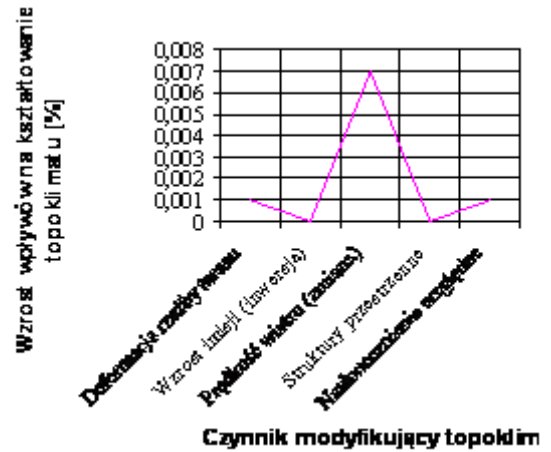
1. Brak wpływu Farmy *Lubasz* na modyfikowania topo- i mikroklimatu oraz stanu aerosanitarne zarówno w fazie budowy i eksploatacji Farmy *Lubasz* – uzasadnienie podano poniżej.
2. Szerokopromienna rzeźba terenu w miejscu powoduje wyrównanie warunków topoklimatycznych. Budowa i eksploatacja przedsięwzięcia nie wpłynie na modyfikowanie topoklimatu (mezoklimatu) i mikroklimatu. Wpływ pokazano na wykresie nr 6 i nr 7 na stronie 112.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 112/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

3. Emitowanie hałasu do środowiska nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na granicy własnej i na wysokości obiektów funkcji chronionych w fazie budowy i eksploatacji – tabela nr 68 na stronie 112.



**Wykres nr 6.** Progniza wpływu na mikroklimat etap budowy i eksploatacji



**Wykres nr 7.** Progniza wpływu na mikroklimat etap eksploatacji przedsięwzięcia

**Tabela nr 68.** Wpływ na mikroklimat akustyczny w miejscu lokalizacji na granicy własnej – progniza poziomów emitowanego hałasu do środowiska – etap budowy i eksploatacji.

Lp.	Emitowany hałas do środowiska				Poziom A ciśnienia akustycznego na granicy własnej		Wzrost poziomu A ciśnienia akustycznego	
	poziom równoważny mocy akustycznej [dB(A)]							
	6 <sup>00</sup> ÷ 22 <sup>00</sup>		22 <sup>00</sup> ÷ 6 <sup>00</sup>		6 <sup>00</sup> ÷ 22 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> ÷ 6 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> ÷ 22 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> ÷ 6 <sup>00</sup>
	wewnętrzna	zewnątrzna	wewnętrzna	zewnątrzna	[dB(A)]	[dB(A)]	[%]	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>FAZA REALIZACJI I LIKWIDACJI</b>								
<b>urządzenia technologiczne</b>								
1.	0,0	74,1	0,0	0,0	27,4	27,4	0	0
<b>środki transportu</b>								
2.	0,0	91,6	0,0	0,0	44,9	0,0	0	0
<b>budowlany sprzęt mechaniczny</b>								
3.	0,0	95,0	0,0	0,0	48,3	0,0	0	0
<b>FAZA EKSPLOATACJI</b>								
<b>zewnątrzne urządzenia technologiczne</b>								
1.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
<b>wewnętrzne urządzenia technologiczne</b>								
2.	81,2	0,0	75,0	0,0	34,5	28,3	0	0
<b>pojazdy mechaniczne, drogi, parkingi</b>								
3.	0,0	91,9	0,0	0,0	45,2	0,0	0	0

### VII.3. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA

1. Brak transgranicznego oddziaływania. Odległość od granicy państwa wynosi ponad 300 km (pkt III.15. strona 95 ÷ 136). Zasięg powodowanych uciążliwości zamyka się w granicach terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Obliczenia uzasadniające powyższe stwierdzenia przedstawiono w punkcie:

- wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza – pkt II.3.1.3. strona 32,
- emitowanie hałasu do środowiska – pkt II.3.2. strona 34 ÷ 47,

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 113/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- emitowania pól elektromagnetycznych – pkt II.3.10. strona 47 ÷ 49,
- wprowadzanie ścieków do wód – pkt II.3.12. strona 51 ÷ 57,
- wprowadzanie ścieków do ziemi – pkt II.3.12. strona 51 ÷ 57,
- wytwarzanie odpadów – pkt II.3.11. strona 49 ÷ 50,
- wpływ na mikro- i topoklimat – pkt VII.2. strona 111 ÷ 112.

#### **VII.4. OCENA MOŻLIWYCH DO SPOWODOWANIA ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZO-TECHNICZNEGO**

##### **VII.4.1. Poważne awarie przemysłowe**

1. W rozumieniu art. 248 ustawy Prawo ochrony środowiska (pkt I.12.1. poz. 6 strona 14) nie będą stosowane technologie, materiały i wytwarzane produkty mogące być przyczyną poważnych awarii przemysłowych.
2. W rozumieniu dyrektywy Rady z 24.06.1982 r. w sprawie zagrożenia poważnymi awariami przez niektóre rodzaje działalności przemysłowej (82/501/UE) wraz z późniejszymi zmianami z 19.03.1987 r. (nr 87/216/UE) i z 24.11.1988 r. (88/610/UE) nie będą magazynowane i wykorzystywane substancje wymienione w załączniku do niej.
3. Potencjalne skutki sytuacji awaryjnych są trudne do określenia. Potencjalne sytuacje awaryjne związane mogą być z:
  - awariami środków transportu obsługujących wieże – okresowa kontrola,
  - zerwaniem bezprzekładniowego połączenia głowicy śmigła z wolnoobrotowym generatorem prądu,
  - w przypadku złego zabezpieczenia antykorozyjnego masztu wieży może nastąpić jej wywrócenie,
  - wjechaniem ciężkiego sprzętu podczas wykonywania prac polowych w bezpośrednim sąsiedztwie wieży,
  - bardzo silnymi wiatrami (nawałnica) i/lub erozją fundamentu wieży, co prowadzić może do przewrócenia się wieży lub do ścięcia łopat(y) wirnika.
4. Skutkiem potencjalnej awarii może być:
  - wyłącznie lokalne oddziaływanie na otoczenie.
5. W przypadku prędkości liniowej wiatru większej od 25 m/s serwomechanizm ustawia łopaty pod kątem zapewniającym jak najmniejszy opór. Dodatkowym zabezpieczeniem może być stabilizacja gruntu celem zapobieżenia jego erozji.
6. W przypadku zaistnienia awarii oddziaływanie jej ograniczy się tylko do terenów przyległych znajdujących się w użytkowaniu rolniczym. Przewrócenia wieży będzie oddziaływać do 150 m, a wyrwane śmigło będzie wyrzucone na odległość 3. krotną wysokości wieży.

##### **VII.4.2. Potencjalne zagrożenia chemiczne**

1. Nie występują.

##### **VII.4.3. Zabezpieczenia na wypadek nadzwyczajnych zagrożeń środowiska**

1. Wieże elektrowni wiatrowych wyposażone będą w:

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 114/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- instalację odgromową – wg PN-EIC 60364,
- instalację uziemiającą – wg PN-HD 60363-5-54:2007 celem odprowadzenia ładunków elektrostatycznych z obudowy wieży,
- wykonanie stopy fundamentowej z dużą rezerwą obciążeń statycznych w przypadku naporu wiatru o nadmiernej prędkości,
- sterowany komputerowo serwomechanizm automatycznie obracający głowicę turbiny – sprzężony z wiatromierzem.
- bezprzekładniowe połączenie wolnoobrotowego generatora z głowicą śmigła,
- mechanizm ustawiający śmigło pod mniejszym kątem w przypadku silnych wiatrów – zmniejszenie kąta natarcia wiatru na śmigło,
- wolnoobrotową prądnicę wielobiegunową,
- stosowanie transformatorów suchych,
- hamulec bezpieczeństwa – w przypadku nadmiernej prędkości wiatru,
- zabezpieczenia antykorozyjne wraz ze stałą kontrolą stanu technicznego masztu wieży,
- zapewnienie min. odległości od wież – 300 m,
- prowadzeniem sieci elektroenergetycznej na terenie Farmy pod ziemią – brak wpływu opadów śniegu bądź oblodzenia,
- zapewniony będzie dojazd drogą techniczną celem możliwości dokonania kontroli stanu technicznego wieży.

#### **VII.4.4. Zagrożenie wybuchem i pożarem**

1. Z projektowanych obiektów Farmy żaden z nich nie będzie stanowił zagrożenia pożarem i wybuchem.
2. Wieże wyposażone będą w instalację odgromową i uziemiającą.
3. Brak zagrożenia transgranicznego.

### **VIII. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCE WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKA**

#### **VIII.1. ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE, WODE I POWIETRZE**

##### **VIII.1.1. Wybrany wariant lokalizacji Farmy Lubasz**

1. Wybrano wariant zlokalizowania Farmy *Lubasz* w obrębie geodezyjnym działki o numerze ewidencyjnym:
  - Prusinowo – 1/3 (część), 8/10, 8/11 (część), 8/12 ÷ 15, 9/1, 9/2, 9/3 ÷ 6, 19/2, 19/3, 19/8, 19/9, 25, 28, 34, 66/1, 66/2, 64. 65, 75, 78, 80, 120,
  - Lubasz – 226/4, 226/5, 376, 217, 218.
2. Uzasadnienie:
  - ww. działki położone są blisko siebie – zmniejsza to koszt połączenia ich kablem elektroenergetycznym,
  - położone są poza obszarami chronionego krajobrazu i związanymi z *Naturą 2000*,



Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 115/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- na terenach tych brak jest pomników przyrody biotycznej i abiotycznej,
- stanowisk bytowania bądź żerowania gatunków fauny objętych ochroną prawną,
- stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową i gatunków rzadkich,
- występująca roślinność to synantropijna,
- infrastruktura techniczna nie będzie nadmiernie rozbudowana; dotyczy to głównie sieci elektroenergetycznej,
- lokalizacja dotyczy terenów położonych z dala od terenów zurbanizowanych, tj. Lubasza, Sławna, Prusinowa, Jędrzejewa.

### **VIII.1.2. Oddziaływanie na ludzi**

Projektowana Farma *Lubasz* będzie źródłem:

1. Emitowania hałasu do środowiska – obliczenia wykazały, że max. zasięg uciążliwości nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm w promieniu do 100 ÷ 150 m od osi głowicy (*pkt II.3.2. strona 34 ÷ 47*). Wielkość oddziaływania zależy od prędkości wiatru, wilgotności powietrza i natężenia opadów atmosferycznych (dodatkowe tłumienie akustyczne powietrza), pokrycia powietrzni lokalizacji rodzajem szaty roślinnej (dodatkowe tłumienie przez roślinność), pory roku.
  2. Emitowania pól elektromagnetycznych (*pkt II.3.10. strona 47 ÷ 49*).
    - Wartości graniczne stref ochronnych określono w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (*Dz. U. 2003, nr 192, poz. 1883*) – dla miejsc dostępnych dla ludności są one normowane. W miejscach niedostępnych dla ludzi nie określa się dopuszczalnych poziomów promieniowania.
    - Zasadniczym elementem wieży emitującym pole elektromagnetyczne jest generator prądu, przesyłowa sieć elektroenergetyczna, rozdzielnia prądu. Wszystkie urządzenia będą na wysokości 105 m npt.
    - Urządzenia pomocnicze, w tym sieci przesyłowe – wyliczone wartości składowej magnetycznej i elektrycznej pola elektromagnetycznego są dużo niższe od normowanych ich wartości:
      - $E = 18,85 \text{ kV/m}$  – odległość 1,0 m,
      - $E = 9,40 \text{ A/m}$  – odległość 5,5 m.
- Generator prądu:
- w poziomie  $h = 105 \text{ m}$  – zasięg obszaru wynosi do 9,5 m,
  - w pionie – zasięg obszaru wynosi max. od 25 do 35 m npt.
- Analizując rozkład pól elektromagnetycznych można stwierdzić, że ludność fizyczna nie będzie miała fizycznego dostępu do obszaru, dla którego przekroczony jest dopuszczalny niejonizujący poziom promieniowania elektromagnetycznego. Tym samym można stwierdzić, że narażenie ludzi na działanie pól elektromagnetycznych można ocenić jako pomijalne. W zasięgu oddziaływania wież nie znajdują się żadne obiekty, dla których ich funkcjonowanie byłoby uciążliwe.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 116/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

3. Wprowadzanie ścieków do wód i do ziemi (*pkt II.3.12. strona 51 ÷ 57*). Brak źródeł wytwarzania ścieków, tym samym brak oddziaływania na ludzi. Wody opadowe odprowadzane będą do ziemi. Nie wymagają one podczyszczania.
4. Wytwarzanie odpadów (*pkt II.3.11. strona 49 ÷ 50*). Nie będą wytwarzane żadne odpady. Tym samym brak wpływu na ludzi.
5. Wpływ na mikro- i topoklimat (*pkt VII.2. strona 111 ÷ 112*). Budowa i eksploatacja Farmy *Lubasz* nie wpłynie na modyfikowanie topoklimatu (mezoklimatu) i mikroklimatu. Brak wpływu na ludzi.

### **VIII.1.3. Oddziaływanie na rośliny**

#### **VIII.1.3.1. Ekosystemy**

1. Florę objęto ochroną prawną przedstawiono w punkcie III.2. na stronie 63
2. W miejscu bezpośredniej lokalizacji Farmy *Lubasz* istnieje jeden typ ekosystemu, tj. ekosystem antropogeniczno-biologiczny (agroekosystem). Nie ma on istotnej wartości przyrodniczej, w szczególności biocenotycznej. Brak jest wymagań związanych z ochroną i pozostawieniem w stanie naturalnym zasobów przyrodniczych i fizjonomicznych krajobrazu. Lokalizacja znajduje się poza Obszarem Chronionego Krajobrazu *Dolina Noteci* (*pkt I.12.2. poz. 3 strona 15*) i *Puszcza Notecka* (*pkt I.12.2. pkt 2. strona 15*). Zasoby szaty roślinnej nie pełnią istotnych funkcji biocenotycznych. Brak jest miejsc ostoju dla fauny. Miejsce lokalizacji Farmy *Lubasz* to wyłącznie tereny znajdujące się w użytkowaniu rolnym – pola uprawne.
3. Występujące siedliska są stabilne, czemu sprzyja użytkowanie powierzchni ziemi. Spowodowało to wykształcenie stałych warunków abiotycznych siedlisk.

#### **VIII.1.3.1.1. Kierunki i symptomy zmian w pasie technicznym Farmy Lubasz. Ogólna diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego**

1. Synantropizacja. Nie wystąpią niekorzystne zmiany w zachowanych powierzchniach biologicznie czynnych – tereny znajdujące się w użytkowaniu rolniczym. Nie wystąpią procesy synantropizacji, tj. wnikanie chwastów i gatunków obcych lub półnaturalnych ekosystemów. Skład gatunkowy i udział występujących chwastów jest zróżnicowany zależąc od żyzności gleby. Lokalizacja na polach uprawnych w chwili obecnej sprzyja synantropizacji.
2. Caespityzacja. Nie stwierdzono występowania nadmiernego rozwoju populacji niepożądanych traw. Zjawisko to nie wystąpi na powierzchniach biologicznie czynnych po zrealizowaniu Farmy *Lubasz*.
3. Neofityzacja. Nie występuje i nie wystąpi. Nie stwierdzono występowania gatunków obcych.
4. Degeneracja oraz opóźnienie regeneracji zbiorowisk wodnych i szuwarowych – brak wpływu w tym zakresie. Nie wystąpi zanik roślinności wodnej w wodach powierzchniowych. Brak źródeł poboru wody i wytwarzania ścieków.
5. Zmiany powierzchni ziemi i degradacja gleby. Lokalizacja dotyczy terenu wyłącznie pod samą wieżą elektrowni wiatrowych. Nastąpi nieistotne zmniejszenie powierzchni biologicznie – gleby niskich klas bonitacyjnych (VI, V, VI, Ps). Realizacja Farmy *Lubasz* nie wpłynie negatywnie na odtworzenie pierwotnych zbioro-

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko</i> <i>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 117/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- wisk roślinnych związanych z agrocenozami. Nastąpi tylko zerwanie warstwy glebowej. Zostanie ona wykończona na powierzchniach biologicznie czynnych – na terenie znajdującym się w użytkowaniu rolniczym.
6. Regeneracja lasu – brak wpływu na tereny leśne. Nie nastąpi zmiana warunków świetlnych i glebowych.
  7. Degeneracja ekosystemu leśnego – brak wpływu na tereny leśne. Nie nastąpi osłabienie żywotności drzew. Nie wystąpi także wpływ na synantropizację runa. Farma *Lubasz* będzie zlokalizowana od terenów leśnych w odległości min. 300 m.
  8. Sukcesja i wymiana zbiorowisk roślinnych – nie dotyczy. Nie występuje konieczność odtwarzania występujących synantropijnych zbiorowisk roślin. W wielu miejscach stwierdza się sukcesję zbiorowisk roślin murawowych (muraw napiaskowych) z klasy *Sedo-Scieranthetea*.
  9. Występujący na tym terenie system melioracji rolniczych, w trakcie budowy Farmy *Lubasz*, nie ulegnie zniszczeniu. W przypadku naruszenia systemu drenarskiego i/lub melioracyjnego zostanie on odtworzony.
  10. Niewielkie zróżnicowania rzeźby terenu Farmy *Lubasz* i zwięzła budowa geologiczna sprawiają, że dynamika na tym obszarze jest nieduża. Obieg wody ustabilizowany przez niewielkie spływy powierzchniowe. Budowa i eksploatacja Farmy nie wpłynie na istniejącą dynamikę.
  11. Obszar jest fragmentem rozległej struktury geomorfologicznej, jakim jest tu morena czołowa. Osady glin zwałowych i piasków zagliniowych są nie- i trudnoprzepuszczalne ( $k = 10^{-6} \div 10^{-10}$  m/s). Posiadają one znaczną pojemność sorpcyjną. Obieg wody zależy od lokalnego ukształtowania terenu. Zajęcie tylko ok. 1,5 % powierzchni przewidzianej pod lokalizację Farmy *Lubasz* nie wpłynie na geomorfologię ani nie spowoduje zmianę sorpcyjności utworów trudnoprzepuszczalnych – nie będą wprowadzane ścieki i wody opadowe zanieczyszczone do środowiska gruntowo-wodnego.
  12. Możliwości ograniczenia niekorzystnego wpływu Farmy *Lubasz* na otaczające ekosystemy – nie występuje konieczność. Nie wystąpi zmiana warunków świetlnych i glebowych. Budowa przedsięwzięcia to tylko lokalna degradacja profilu glebowego (w miejscu posadowienia fundamentu wieży). Nie będzie to powodować ekspansji chwastów. Nie wystąpi zjawisko zachwaszczania z uwagi na fakt dalszego użytkowania rolniczego terenu lokalizacji na etapie eksploatacji Farmy *Lubasz*.
  13. Strumienie emisji do środowiska z terenu Farmy *Lubasz*:
    - nie będą wprowadzane gazy i pyły do powietrza,
    - nie będą wytwarzane ścieki wprowadzane do wód,
    - wody opadowe – nie zmieni się wpływ na dopływ wód opadowych do środowiska gruntowo-wodnego
    - nie będą wytwarzane odpady,
    - emitowany będzie hałas do środowiska – max. zasięg uciążliwości do ok. 150 m na poziomie 105 m npt,
    - emitowane pola elektromagnetyczne nie będą oddziaływać na roślinność – max. zasięg jest powyżej powierzchni – ponad 40 m.
  14. W obrębie wysoczyzny morenowej, lokalnie występują gleby brunatnoziemne, najczęściej zaliczane do IIIa klasy bonitacji.
  15. Przestrzeń przyrodniczą w granicach gminy Lubasz tworzy kompleks leśny Puszcza Notecka, a także łąki (w szczególności nad rzeką Gulczanka i Smolnica).

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 118/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

16. Tereny zielni naturalnej uzupełniają zieleń urządzoną, na którą składają się parki, a także zieleń pocementarna oraz liczne w gminie szpalery przydrożnych cieków.
17. Oprócz obszarów systemu *Natura 2000*, występuje obszar chronionego krajobrazu *Dolina Noteci Puszcza Notecka*, różne kategorie lasów ochronnych. Na terenie gminy występują również licznie pomniki przyrody, głównie skupiska drzew, jak i drzewa pojedyncze. Część z nich występuje w sąsiedztwie terenów zabudowanych, tworząc bardzo efektowne dominanty w krajobrazie wiejskim. Zinventaryzowanych zostało również kilkanaście stanowisk roślin w obrębie terenów leśnych, które objęte są ochroną ścisłą lub częściową. Lokalizacja Farmy *Lubasz* nie dotyczy tych terenów. Brak kolizji.

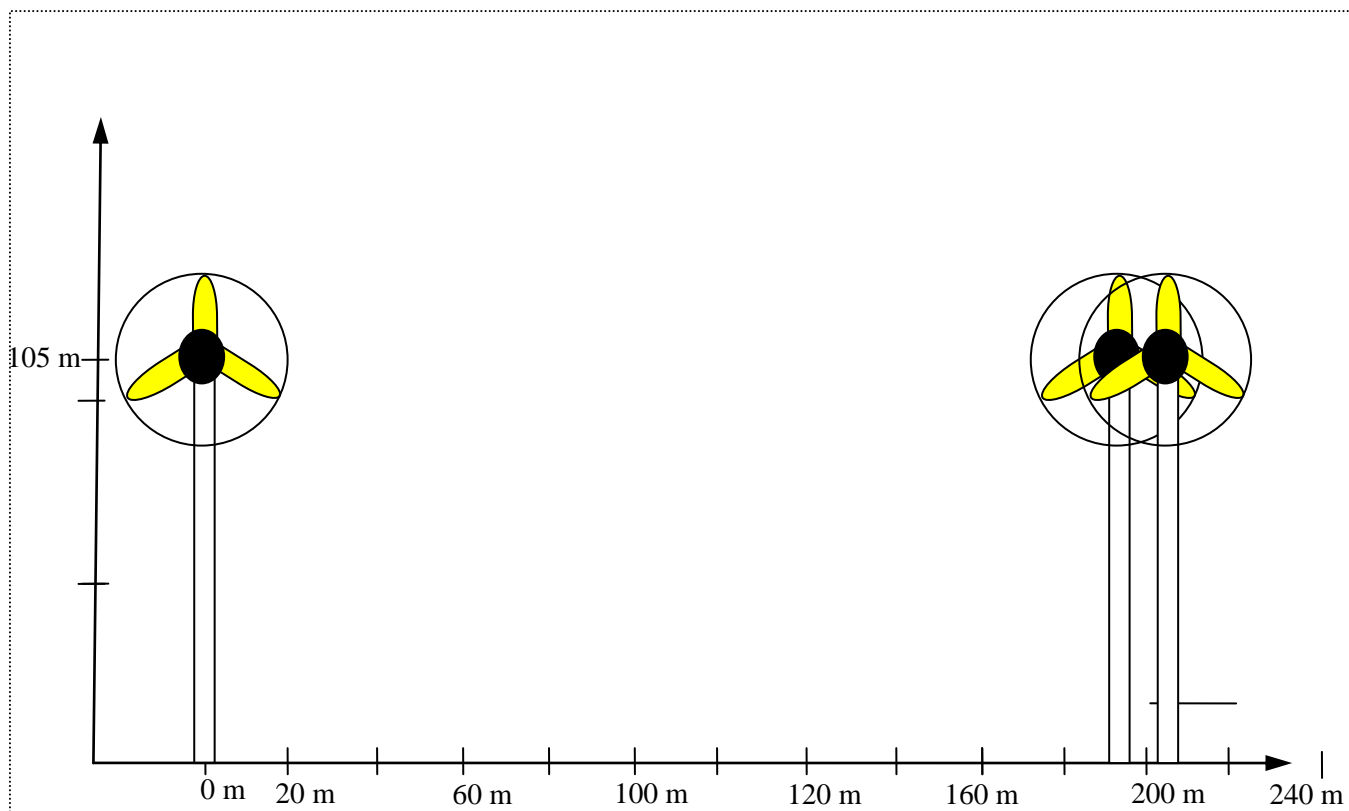
#### VIII.1.4. Oddziaływania na zwierzęta

1. W punkcie III.13.4. strona 88 przedstawiono inwentaryzację faunistyczną gminy Lubasz.
2. Brak zagrożenia spowodowanego emitowaniem hałasu do środowiska (*pkt II.3.2. strona 34 ÷ 47*).
6. Brak zagrożenia spowodowanego emitowaniem pól elektromagnetycznych (*pkt II.3.10. strona 47 ÷ 49*).
7. W dolinie Noteci, na terenach specjalnej ochrony ptaków związanych z *Naturą 2000*, występuje 23 gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady (*pkt I.12.3. poz. 1 strona 15*), 7 ÷ 9 wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze. Ponadto występuje 17 gatunków regularnie migrujących, które nie zostały wymienione w załączniku I do ww. Dyrektywy.
8. Objęte ścisłą ochroną prawną na gminy Lubasz występują poza terenem lokalizacji i sąsiedztwa Farmy *Lubasz*:
  - bobry (*Castor fiber*) – bytują nad ciekami wodnymi – brak zagrożenia emisjami do środowiska,
  - żurawie (*Grus grus*) – gniazdują na terenach z niedużymi zbiornikami wodnymi w sąsiedztwie łąk nad rzeką Gulczanką, na których żerują – odległość > 3 km,
  - łosie (*Alces alces*) – tereny nad ciekami wodnymi, zbiornikami wód powierzchniowych i tereny podmokłe, zabagnione związane głównie z doliną Noteci, nie docierają one na wysoczną morenową; najniższe położenie śmigła znajduje się 85 m npt – brak zagrożenia,
  - wilki (*Canis lupus*) na terenach Nadleśnictwa Sarbia i Krucz – brak zagrożenia podczas ich migracji, Miejsca bytowania tych przedstawicieli fauny znajdują się poza granicami Farmy *Lubasz* w odległości ponad 3 km od jej granic.
9. Tereny objęte ochroną prawną *Natura 2000* znajdują się na kierunku NW i N w odległości ponad 3,5 km od granic NW Farmy Lubasz.
10. W celu zmniejszenia wpływu na awifaunę przelotną – ptaki żerujące i odpoczywające – odległość minimalna od miejsc powinna wynosić min. 500 m.
11. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na ptaki może mieć charakter:
  - śmiertelności w wyniku kolizji z wieżami i śmigłami turbin wiatrowych,
  - zmiany rozmieszczenia i zachowania ptaków.
12. Obydwa typy oddziaływań są porównywalne z kolizjami ptaków z liniami energetycznymi czy samolotami.

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 119/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

13. Wieże turbin wiatrowych powodują zmiany w zachowaniu ptaków. W większości działają one odstrasżająco na ptaki. Konsekwencją realizacji będzie zmniejszenie terenów na odpoczynek czy gniazdowanie. Nastąpi także prawdopodobnie zmiana tras przelotowych. Efekt odstrasżający działa na ptaki lęgowe w odległości granicznej ok. 200 m, a na ptaki żerujące ok. 500 m, na ptaki przelotne 500 ÷ 600 m.
14. Śmiertelność ptaków występuje w rejonach elektrowni wiatrowych w przypadku występowania atrakcyjnych żerowisk i tras regularnych przelotów wędrownikowych oraz dolotów na żerowisko lub noclegowisko. Brak jest w miejscu proponowanych lokalizacji Farmy *Lubasz* atrakcyjnych żerowisk i regularnych tras przelotów.
15. Śmiertelność zależy od lokalnych uwarunkowań. Z tego względu należy objąć badaniami monitoringowymi. Śmiertelność będzie większa w przypadku ptaków wędrujących nocą. W warunkach np. Holandii wynosi ona do ok. 2,5 %. Włączając ptaki przelatujące nad obszarem siłowni wynosi ona ok. 1,1 %. Będzie ona wzrastać w przypadku złej pogody.
16. Nastąpi zmiana w sposobie wykorzystania przestrzeni przez ptaki. Nastąpi przesunięcie tras przelotów i miejsc żerowania. Nie nastąpi zmiana miejsc lęgowych – brak w stanie istniejącym. Odstrasżający wpływ będzie zmniejszał kolizje z wieżami turbin wiatrowych. W przypadku oświetlenia wież może nastąpić wzrost kolizji z uwagi na oddziaływanie światła czerwonego wskutek zakłócenia możliwości orientacji w oparciu o zmysł magnetyczny. Wzrasta w tym momencie efekt przywabiania w rejon wieży.
17. Można stwierdzić, że wystąpi efekt odstrasżający na ptaki lęgowe – do 200 m. Będzie to wielkość graniczna odległości posadowienia wież od atrakcyjnych lęgowisk ptaków. W odległości tej nie stwierdzono miejsc lęgowych ptaków. Efekt odstrasżający na ptaki niełęgowe i żerujące lub odpoczywające – do 200 ÷ 500 m, a max. do 800 m. Przyjęto 600 m. Może wystąpić efekt zakłócenia dotychczasowych korytarzy ekologicznych do 600 m.
18. Na rys. nr 9 na stronie 120 pokazano schemat rozlokowania wież Farmy *Lubasz* na kierunku E–W wraz z zajęciem przestrzeni. Zajęcie przestrzeni przez wieże elektrowni wiatrowych wynosi w obrębie:
  - Lubasz:
    - na kierunku E–W – 10,46 %,
    - na kierunku N–S – 15,07 %,
  - Prusinowo:
    - na kierunku E–W – 5,74 %,
    - na kierunku N–S – 5,02 %.
19. Prawdopodobieństwo kolizji przelatujących ptaków z wieżami elektrowni wiatrowych wynosi w obrębie:
  - Lubasz:
    - na kierunku E–W – 0,51,
    - na kierunku N–S – 0,62 %,
  - Prusinowo:
    - na kierunku E–W – 0,26 %,
    - na kierunku N–S – 0,21 %.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 120/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	



**Rys. nr 9.** Schemat rozlokowania wież Farmy *Lubasz* wraz z zajęciem przestrzeni przez wieże elektrowni wiatrowych w obrębie Lubasz – oś na kierunku E-W

#### **VIII.1.5. Grzyby**

1. Na terenach użytkowanych rolniczo, przewidzianych pod lokalizację Farmy *Lubasz*, nie stwierdzono występowania gatunków grzybów objętych ochroną prawną (pkt 13.2. strona 15).

#### **VIII.1.6. Siedliska przyrodnicze**

2. Do obszarów objętych ochroną prawną należą fragmenty dwóch obszarów *Natura 2000*, ustanowionych na podstawie rozporządzeń Ministra Środowiska (pkt 13.4. strona 15; pkt 13.6. strona 15; pkt 13.7. strona 15) – mapy w załączeniu (brak wpływu):
  - specjalnej ochrony ptaków – *Nadnoteckie Łęgi* (PLB 300003) – obejmuje obszar na kierunku NW, N od lokalizacji obiektów Farmy *Lubasz* w odległości > 3,5 km. Obszar graniczy z terenami zurbanizowanymi miasta Czarnków. Przy granicy z tym obszarem krzyżują się drogi wojewódzkie nr 178 relacji (Walcz – Trzcianka – Poznań, nr 182 relacji Piła – Wronki, nr 183 relacji Chodzież – Czarnków, nr 181 relacji Drezdenko – Czarnków.
  - obszar siedlisk przyrodniczych – *Dolina Noteci* (PLH 300004) – znajduje się na kierunku NW, N od miejsca lokalizacji w odległości > 3,5 km,
  - naturalne, eutroficzne zbiorniki w części zachodniej gminy,
  - łąki olszowe, lokalnie jesionowo-olszowe w obrębie cieków wodnych, brzegów jezior i terenach podmokłych głównie w części zachodniej gminy.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 121/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

### **VIII.1.7. Wody**

1. Brak poboru wody i wytwarzania ścieków bytowych oraz technologicznych. Brak ich emisji do środowiska.
2. Wody opadowe wprowadzane do ziemi nie wymagają podczyszczania. Zasilanie wodami opadowym środowiska gruntowo-wodnego pozostanie bez zmian (*pkt II.3.12. strona 51 ÷ 57*).

### **VIII.1.8. Powietrze**

1. Brak źródeł wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza (*pkt II.3.1.3. strona 32*).
2. Emitowanie hałasu do powietrza nie spowoduje pogorszenia stanu aerosanitarnego. Dla terenu lokalizacji Farmy *Lubasz* poziomy hałasu są nienormowane (*pkt II.3.1.3. strona 32*).
3. Emitowanie promieniowania pól elektromagnetycznych do środowiska nie spowoduje presji tych pól na ten element środowiska (*pkt II.3.10. strona 47 ÷ 49*).

## **VIII.2. ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ**

1. Powierzchnia ziemi. Oddziaływania jest tylko lokalne na etapie budowy. Ograniczy się do zmiany funkcji ok. 1,5 % całości terenu przewidzianego pod lokalizację Farmy *Lubasz* (*pkt II.1. strona 18 ÷ 21*). Nastąpi trwałe naruszenie powierzchni wyłącznie w miejscu posadowienia stopy fundamentowej. Nie będzie ono powodem występowania ruchów mas ziemi. Posadowienie dotyczy terenów wysoczyzny morenowej. Brak wpływu. Emitowanie pól elektromagnetycznych i hałasu nie będzie wpływać na powierzchnię ziemi. Teren nie zajęty pod stopy fundamentowe pozostanie w dotychczasowym użytkowaniu.
2. Brak czynników emisji do środowiska powodujących przekroczenia dopuszczalnych norm, w tym CO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub>, wpłynie dodatnio na mikroklimat (*pkt V.1. strona 103*). Topografia terenu – bez zmian. Brak naruszenia rzeźby terenu. Posadowienie poza strefą krawędzi doliny Noteci i wysoczyzny morenowej (*pkt VII.2. strona 111 ÷ 112*).

### **VIII.2.1. Ocena walorów krajobrazowych, wartości przyrodniczej i wrażliwości środowiska przyrodniczego na realizację i eksploatację przedsięwzięcia oraz przewidywany okres regeneracji ekosystemów**

1. Zastosowano metodę wyodrębnienia, postrzeganych jako spójne całości widokowe, naturalnych, seminaturalnych, subnaturalnych obiektów przyrodniczych, a następnie określenie ich wartości estetycznej na tle krajobrazu kulturowego. Przyjętą skalę wartości krajobrazowej przedstawiono w tabeli nr 69 na stronie 123.
2. Ocenę wartości przyrodniczej przeprowadzono w sposób jakościowy i wieloaspektowy biorąc pod uwagę naturalność, różnorodność struktur, różnorodność biologiczną, unikatowość oraz wartość związaną z ochroną. Ocenę dokonano w skali pięciostopniowej. Suma walorów krajobrazowych i wartości przyrodniczych nadaje poszczególnym obiektom ich rangę w środowisku przyrodniczym. Ta ocena jest podstawą zróżnicowania działań ograniczających straty w zasobach przyrodniczych w miejscu lokalizacji. W przypadku istniejących obiektów wielkopowierzchniowych, tj. pól uprawnych i lasów ocenie podlegał jedynie ich fragment, bezpośrednio narażony na ewentualne oddziaływanie Farmy *Lubasz*.
3. W tabeli nr 70 na stronie 123 przedstawiono metodę oceny obiektów przyrodniczych.

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 122/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

4. W tabeli nr 71 na stronie 123 przedstawiono przyjętą skalę wrażliwości „*obiekty przyrodniczego*” na realizację i eksploatację przedsięwzięcia. Podstawą oceny „*wrażliwości obiektu przyrodniczego*” w całości lub jego wydzielonej części jest ocena stopnia jego stabilności. Przy ocenie stabilności biotycznej części krajobrazu bądź innego „*obiekty przyrodniczego*” uwzględniono czynniki:
  - stopień wilgotności siedliska,
  - trofię biotopu,
  - strukturę piętrową,
  - strukturę form życiowych,
  - stopień różnorodności biologicznej,
  - wiązanie energii,
  - poziom hemerobii,
  - odległość od źródeł zakłócających i stresujących,
  - wielkość obiektu.
5. Dokładne określenie czasu regeneracji biotopów (ekosystemów) nie jest w pełni możliwe. Zależy od wielu ww. czynników oraz przyjętej technologii realizacji, dokładności wykonania prac, stanu biotopu przed i po zrealizowaniu Farmy *Lubasz*.
6. W zastosowanej metodzie okres względnie pełnej regeneracji ekosystemów związane z przewidywanym czasem odtworzenia dominujących zbiorowisk. Klasyfikację różnych typów ekosystemów ze względu na przewidywane tempo regeneracji przedstawiono w tabeli nr 72 na stronie 123.
7. Tabela nr 73 strona 123 – syntetyczna ocena wpływu Farmy na środowisko przyrodnicze.
8. Tabela nr 74 strona 124 – synteza zmian w miejscu lokalizacji i oddziaływanie na zachowane ekosystemy.
9. Analizując stopień regulacji biotycznej (samoregulacyjno-odpornościowej) stwierdza się brak wpływu na:
  - krajobraz geochemiczny – wielkość wpływu < 4,1 %,
  - stopień naturalności szaty roślinnej wpływającej na krajobraz – wielkość wpływu < 1,1 %,
  - istniejące cechy regulacyjne krajobrazu kulturowego – wielkość wpływu < 5,5 %,
  - typ migracji w środowisku gruntowym – wielkość wpływu < 0,1 %,
  - na denudację i zanieczyszczenie akwenów wodnych – wielkość wpływu < 0,0 %.
3. Zagrożenie krajobrazu:
  - etap eksploatacji – lokalne skutki zmian w krajobrazie:
    - zakłócenia struktury krajobrazu – wprowadzenie urządzeń, nie są to obiekty wielkoprzestrzenne, a wyłącznie wysokoprzestrzenne
    - trwałe, nowe zagospodarowanie terenu, w krajobrazie nowe urządzenia, max. wysokość wieży bez śmigła (punkt osi turbiny) – 105 m npt, a ze śmigłem (max. pionowe położenie) – 125 m npt.



Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 123/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

**Tabela nr 69.** Przyjęta skala wartości krajobrazowych miejsca lokalizacji Farmy *Lubasz*

Lp.	Wartość krajobrazowa	Skala punktowa
1	2	3
1.	Obiekt w niewielkim stopniu wpływa na walory estetyczne krajobrazu wiejskiego	1
2.	Obiekt w małym stopniu wpływa na walory estetyczne krajobrazu wiejskiego	2
3.	Obiekt jest istotnym, względem wizualnym, elementem krajobrazu wiejskiego	3
4.	Oceniany obiekt wpływa wyraźnie na atrakcyjność krajobrazu wiejskiego	4
5.	Obiekt decyduje o atrakcyjności krajobrazu wiejskiego	5

**Tabela nr 70.** Metoda oceny obiektów przyrodniczych

Lp.	Ocena walorów krajobrazowych	Ocena wartości przyrodniczej	Wartość średnia		Kategoria (ranga) przyrodnicza obiektu
1	2	3	4	5	6
1.	A przyjęta skala: (1 ÷ 5)	B suma wartości 6 czynników	$\frac{A + B}{6}$	4,0 ÷ 5,0 3,0 ÷ 4,0 2,0 ÷ 3,0 1,5 ÷ 2,0 0,5 ÷ 1,5	I II III IV V

**Tabela nr 71.** Przyjęta skala wrażliwości „obektu przyrodniczego”

Lp.	Ocena skali wrażliwości „obektu przyrodniczego”	Skala punktowa
1	2	3
1.	Niska wrażliwość „obektu”	1
2.	Stosunkowo niska wrażliwość „obektu”	2
3.	Średnia wrażliwość „obektu”	3
4.	Duża wrażliwość „obektu”	4
5.	Bardzo duża wrażliwość „obektu”	5

**Tabela nr 72.** Przyjęta klasyfikacja różnych typów ekosystemów w miejscu/rejonie lokalizacji Farmy *Lubasz* ze względu na przewidywane tempo ich regeneracji

Lp.	Rodzaj regeneracji	Czas regeneracji ekosystemu	Ekosystem w miejscu/okolicy lokalizacji Farmy <i>Lubasz</i> $r = 50 \times h_{\max} = 5.250 \text{ m}$
1	2	3	4
1.	Okres bardzo krótki	natychmiast po Farmy <i>Lubasz</i>	poła uprawne
2.	Okres krótki	1 ÷ 3 sezony wegetacyjne	łąki uprawne, okrajki nitrofilne
3.	Okres średni	> 3 lata	murawy i okrajki kserotermiczne, pastwiska, półnaturalne łąki, torfowiska, ziołorośla, zbiorowiska z przewagą bylin
4.	Okres długi	> 10 lat	zbiorowiska zaroślowe i krzewinkowe
5.	Okres bardzo długi	> 40 lat	lasy i zadrzewienia

**Tabela nr 73.** Syntetyczna ocena wpływu na środowisko Farmy *Lubasz* w miejscu bezpośredniej jej lokalizacji

Lp.	Parametr środowiskowy	Opis parametru	Skala punktowa
1	2	3	4
1.	Krajobraz	farma <i>Lubasz</i> jest istotnym, pod względem wizualnym, elementem krajobrazu	3
2.	Wartość przyrodnicza	krajobraz + obiekty przyrodnicze	2 (IV kategoria przyrodnicza terenu bezpośrednio lokalizacji Farmy <i>Lubasz</i> )
3.	Ekosystemy w rejonie lokalizacji	–	–
	– pola uprawne	stosunkowo niska wrażliwość „obektu”	2
		regeneracja – okres bardzo krótki	1
	– siedliska lasowe/bory	niska wrażliwość obiektu	1
		regeneracja – okres bardzo krótki	

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 124/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

**Tabela nr 74.** Synteza zmian w bezpośrednim miejscu realizacji Farmy *Lubasz* i oddziaływania na zachowane i/lub istniejące ekosystemy

Lp.	Typ zmiany	Sposób zagospodarowania	Kierunek lub symptomy zmian	Przyczyny zmian	Trwałość i odwracalność zmian	Możliwości ograniczenia niekorzystnych zmian
1	2	3	4	5	6	7
1.	Likwidacja muraw piaskowych	zabudowa fundamentami wież	regeneracja na powierzchniach biologicznie czynnych	konieczność techniczna – zerwanie warstwy próchnicznej	zmiana nieodwracalna	zachowanie powierzchni biologicznie czynnych na terenach przyległych
2.	Zmiana powierzchni ziemi	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
3.	Oddziaływanie na agrocenozy	sąsiedztwo – bez ingerencji technicznej	–	funkcjonowanie obiektu technicznego	zmiany odwracalne krótkookresowe w fazie budowy	wykorzystanie zdjętej gleby na powierzchniach biologicznie czynnych
4.	Ekosystemy leśne	nie dotyczy	–	–	–	–
5.	Ekosystemy wodne	nie dotyczy	brak zmiany zasilania przez wody opadowe infiltrujące do środowiska gruntowo-wodnego	zabudowa fundamentami wież	zmiany odwracalne	nie występuje potrzeba

### **VIII.3. WPLYW NA DOBRA MATERIALNE**

1. Wyprodukowanie energii odnawialnej w ilości – max. 7,310 MWh/turbina×rok ( 175,44 MWh/farma×rok).
2. Podatki lokalne dla gminy Lubasz.
3. Podatki dla Skarbu Państwa.
4. Zapłata właścicielom gruntów za dzierżawę.
5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych nie będzie powodować, z powodu dotrzymania norm w granicach Farmy *Lubasz*, ujemnych oddziaływań fizycznych na dobra materialne.
6. Nie występuje wprowadzania gazów lub pyłu do powietrza, przy braku emisji SO<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub>, nie będzie oddziaływać w sposób chemiczny na dobra materialne w gminie Lubasz, jak i poza nią.
7. W momencie rozpoczęcia budowy inwestor, zgodnie z umową z gminą, przekaże środki finansowe, jako partycypację dla społeczności lokalnej.

### **VIII.4. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW**

1. Opis zabytków znajdujących się w sąsiedztwie (południowa część gminy Lubasz) przedstawiono w punkcie IV. na stronie 100 ÷ 103. Zabytki te znajdują się w odległości od kilkuset metrów (park dworski w Lubaszu, grodzisko typu stożkowego ściętego z wałem ze śladami fosy z XIII/XIV wieku na terenie parku dworskiego,

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 125/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

pałac) do ponad 1,5 km (zespół pałacowo-parkowy wraz z folwarkiem w Prusinowie; zespół pałacowo-parkowy wraz z folwarkiem w Sławnie).

2. Emitowanie hałasu nie będzie powodować, z powodu dotrzymania norm w odległości max. do 150 m (granice Farmy *Lubasz*), ujemnych oddziaływań fizycznych na te dobra materialne.
3. Emitowanie pól elektromagnetycznych nie będzie powodować, z powodu dotrzymania norm w odległości max. do 10 m (granice Farmy *Lubasz*), ujemnych oddziaływań fizycznych na te dobra materialne.
4. Nie występuje wprowadzania gazów lub pyłu do powietrza. Przy braku emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub> Farma *Lubasz* nie będzie oddziaływać w sposób chemiczny na obiekty objęte ochroną prawną.
5. Wpływ na krajobraz kulturowy przedstawiono w punkcie VIII.2.1. na stronie 121.

### **VIII.5. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE POMIĘDZY ELEMENTAMI PRZYRODNICZYMI I KULTUROWYMI.**

#### **VIII.5.1. Ocena zdolności i odporności środowiska przyrodniczego na degradację i regenerację**

1. Jednorodność struktury przyrodniczej analizowanego obszaru lokalizacji Farmy *Lubasz*, w tym budowa geologiczna, warunki gruntowo-wodne, warunki glebowe, pozwala stwierdzić, że teren odporny jest na degradację w poszczególnych komponentach i wykazuje duży stopień buforowości gleb.
2. Teren posiada znaczną pojemność sorpcyjną osadów powierzchniowych. Brak jest migracji odpowierzchniowej zanieczyszczeń do wód podziemnych i gruntowych 1, poziomu. Farma *Lubasz* nie będzie źródłem wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego.
3. Obszar wysoczyzny morenowej zbudowany z osadów zwięzłych w nieznacznym stopniu podlega degradacji.
4. Osady odgórnie zapiaszczone – przepuszczalne powodują, że wody opadowe lokalnie przemieszczają się. Dotyczy to głównie terenów występowania złóż surowców mineralnych (rejon Klempicza). Nie dotyczy to miejsc lokalizacji obiektów Farmy *Lubasz*.
5. Osady deluwialne stagnując wody opadowe mając kontakt z 1. poziomem wód gruntowych.
6. Generalnie teren ten najłatwiej ulega degradacji poprzez niewłaściwą działalność człowieka. Zmiana sposobu użytkowania tych terenów, degradacja warstwy ornopróchnicznej, nawożenie mineralne w nieodpowiednich ilościach powoduje, że teren ten ulega destabilizacji i uaktywniają się różne procesy, wpływające na degradację tego środowiska.

#### **VIII.5.2. Diagnoza zmian i zagrożeń środowiska przyrodniczego**

1. **Ustalenia:**
  - Gmina Lubasz charakteryzuje się bardzo dużym zróżnicowaniem warunków przyrodniczych, czego odzwierciedleniem jest współistnienie terenów o różnym sposobie zagospodarowania, tj. terenów objętych ochroną prawną z terenami zurbanizowanymi i znajdującymi się w użytkowaniu rolniczym.
  - Nie wystąpi wpływ, spowodowany budową i eksploatacją Farmy *Lubasz*, na obszary prawnie chronione:
    - Dyrektywą Ptasią (pkt 13.4. strona 15; pkt 13.6. strona 15) – Nadnoteckie Łęgi i Dolina Środkowej Noteci i Kanalu Bydgoskiego,
    - Dyrektywą Siedliskową (pkt 13.5. strona 15) – Dolina Noteci,

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 126/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

- chronionego krajobrazu *Dolina Noteci i Puszcza Notecka* (pkt I.12.2. strona 15),
  - kompleksy leśne (pkt I.12.1. poz. 2 strona 14; pkt III.2. strona 63),
  - obszary zasobowe (art. 98 ustawy z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska; art. 51, 52, 54, 55 ustawy z 18.07.2001 r. Prawo wodne).
3. Teren lokalizacji Farmy *Lubasz* to grunty rolne tworzące rolniczą przestrzeń produkcyjną. Produkcja rolnicza możliwa jest na gruntach rolnych w obrębie wysoczyzny morenowej, gdzie lokalnie występują powierzchnie gleb IIIa i IVa, IVb klasy bonitacji. Wystąpi tylko częściowe wyłączenie gruntu z produkcji rolnej. Wyłączenie pod fundamentem wieży elektrownie wiatrowej.
  4. Gleby na terenie lokalizacji Farmy nie są zagrożone erozją, co powoduje szerokopromienna rzeźba terenu. Brak jest stref krawędziowy na wysoczyźnie morenowej. Gleby, z uwagi na małą ilość opadów atmosferycznych (średnio ok. 550 mm/rok), zagrożone są przesuszaniem i erozją eoliczną.
  5. W utrzymaniu dotychczasowych warunków gruntowo-wodnych będą zachowane oczka wodne, rowy melioracyjne w obrębie bezodpływowych obniżzeń, które są źródłem wody w okresach bez opadów.
  6. Występuje niska drożność systemów rowów i kanałów odwadniających teren.
  7. Farma *Lubasz* nie będzie mieć negatywnego wpływu na walory przyrodnicze obszarów ochronnych lasów (pkt I.12.1. poz. 2 strona 14; pkt III.2. strona 63) i łąk nad Gulczanką.
  8. Do produkcji rolniczej predysponowane są tereny położone w obrębie doliny Noteci. Występują tu gleby organiczne i gleby piaszczyste użytkowane jako łąki i pastwiska, predysponowane do gospodarki łąkarskiej i wypasu bydła. Tereny te w przeszłości wykorzystywane były intensywnie. Obecnie nabierają one coraz więcej cech naturalnych siedlisk. Łąki te pomimo intensywnego nawożenia, częstego koszenia i podsiewania innymi gatunkami trawy w latach wcześniejszych, zachowały swój seminaturalny charakter, szczególnie w niższych partiach doliny bliżej Noteci. Realizacja Farmy *Lubasz* nie będzie miała wpływu na te tereny. Są one oddalone ponad 4 km.
  9. Nie widzi się przeszkód w lokalizowaniu obiektów Farmy *Lubasz* w strefie terenów przekształconych przez działalność rolniczą.
  10. Teren przewidziany pod lokalizację Farmy *Lubasz* nie koliduje z terenami zurbanizowanymi Lubasza, Prusalinowa, Sławna, Grzeps, Jędrzejewa. Nie wystąpi oddziaływanie na mieszkalnictwo.
  11. Nie wystąpią zmiany istniejących cech siedlisk (biotopów) ekosystemów w sąsiedztwie lokalizacji powodowanych emitowaniem energii do środowiska (hałas). Brak strumieni gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza.
  12. Brak ujemnego oddziaływania na człowieka i zwierzęta i na istniejące w sąsiedztwie zbiorowiska roślinności zielnej oraz synantropijnej (pkt III.13.3. strona 82) – tabela nr 58 strona 84).
  13. Brak presji antropogenicznej mającej negatywny wpływ na warunki bytowania, gniazdowania i rozrodu fauny.
  14. Brak presji antropogenicznej powodującej zauważalne pogarszanie się warunków rozwoju roślinności zielnej, krzaczastej i drzew w sąsiedztwie, w szczególności powodującej uszkodzenie roślin.
  15. Lokalizacja Farmy *Lubasz* nie dotyczy terenów o spadkach powyżej 15 %, narażonych na ruchy masowe.

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 127/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

16. Realizacja i następnie eksploatacja Farmy *Lubasz* nie będzie powodować negatywnych wpływów na:

- zachowanie różnorodności biologicznej ekosystemów w sąsiedztwie,
- utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności istniejących w sąsiedztwie ekosystemów,
- zachowanie zasobów geologicznych,
- zachowanie ciągłości bytowania fauny i flory wraz z siedliskami ekosystemów sąsiedztwa,
- istniejący stan środowiska przyrodniczo-technicznego,
- występującą roślinność, głównie pospolite chwasty, należącą do synantropijnych zbiorowisk roślinności zielnej o niewielkiej wartości florystycznej.
- występujące synantropijne zbiorowiska roślinności zielnej należą do często występujących i nie są zagrożone zanikiem (brak jest gatunków flory charakteryzujących się małą tolerancją ekologiczną i dużą wrażliwością na oddziaływania antropogeniczne),
- na grunty znajdujące się w użytkowaniu rolnym – nie nastąpi obniżenie produktywności tych terenów,
- nie nastąpi obniżenie poziomu wód gruntowych – wody opadowe z powierzchni będą wprowadzane do ziemi (istniejący bilans wód opadowych pozostanie bez zmian),
- erozję gleb w sąsiedztwie wież elektrowni wiatrowych,
- alkalizację bądź zakwaszenie gleb w sąsiedztwie,
- intoksykację i chemiczne zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego,
- na struktury biologiczne, w tym mikroorganizmów i grzybów objętych ochroną prawną, spowodowane zmianami fizykochemicznymi stanu gleb,
- najbliższe rowy melioracyjne – porastające brzegi drzewa, krzewy i roślinność zielna będą zachowane,

17. Wpływ na ekosystemy:

- istniejące na terenie gminy Lubasz typowe antropogeniczno-biologiczne polne i łąkowe ekosystemy tworzone są przez siedliska stabilne odporne na oddziaływania antropogeniczne,
- brak jest roślinności wrażliwej na zmiany stopnia wilgotności podłoża,
- nie występują, w miejscu lokalizacji, ekosystemy wodne,
- nie występują stanowiska paleontologiczne i archeologiczne (dotyczy miejsca lokalizacji Farmy *Lubasz*),
- nie występuje unikatowa rzeźba terenu związana z moreną denną – lokalizacja dotyczy moreny czołowej,
- nie występują cenne formy geomorfologiczne,
- nie występują elementy krajobrazu naturalnego lub półnaturalnego,
- nie występują zbiorowiska i zespoły roślinne o znaczeniu europejskim i krajowym.

7. Wnioski:

- Ze względu na małą ilość opadów atmosferycznych powodującą okresowe przesuszanie gleb i erozję eoliczną nie należy lokalizować wież bezpośrednio w pasie przydrogowym z istniejącym szpalerami drzew. Istniejące szpalery przydrożne należy zachować.
- Konieczne jest utrzymanie w dobrym stanie technicznym systemu rowów i kanałów.

Tytuł opracowania	<i>Raport o oddziaływaniu na środowisko Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</i>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 128/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

## **IX. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCE ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZACYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIECIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJACY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJACE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIECIA, WYKORZYSTANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKOWYCH, EMISJI**

### **IX.1. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCE**

1. Do obliczeń powodowanych wprowadzaniem gazów lub pyłów do powietrza zastosowano referencyjną metodykę modelowania poziomów substancji w powietrzu podaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 5.12.2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (*Dz. U. 2003, nr 1, poz. 12 – tamże – par. 5, załącznik nr 4*). W oparciu o załącznik nr 4 napisano program komputerowy (*pkt I.13.4. strona 17 – tamże – poz. 4*).
2. Do obliczeń wpływu na środowisko gruntowo-wodne wykorzystano metodę (*pkt III.7. strona 73 – tabela nr 51 strona 74*):
  - obliczenia promienia leja depresji (wg Kusakina),
  - wielkości dopływu wody do studni depresyjnej (wg Bamuszkina).
3. Do obliczeń propagacji hałasu w środowisku wykorzystano metodę podaną Instrukcja nr 308 Instytutu Techniki Budowlanej: Metody określania uciążliwości i zasięgu hałasów przemysłowych – *pkt I.9. strona 13*. Wykorzystano metodę logarytmicznego przeliczania w funkcji odległości mocy akustycznej źródła emitowania hałasu do środowiska na poziom ciśnienia w danym punkcie receptora – wykorzystano program komputerowy (*pkt I.13.4. strona 17 – tamże – poz. 5*).
4. Do obliczeń zużycia wody i ilości odprowadzanych ścieków wykorzystano wskaźniki podane w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 14.01.2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (*Dz. U. 2002, nr 8, poz. 70*).
5. Do wyznaczenia jakości parametrów środowiskowych wykorzystano Wielokryterialne Modele Decyzyjne (WMD). Metodyka ich opisana została w literaturze (*pkt I.13.5. strona 17 – tamże – poz. 1, 2, 3, 5, 7, 14*).
6. Wyznaczanie modelu do podjęcia decyzji lokalizacyjnej wykorzystano metodę *Electre III* (*pkt I.13.4. strona 17 – tamże – poz. 1, 17, 18, 19*).
7. Do oceny wpływu na obiekty przyrodnicze zastosowano metodę wyodrębniania (*pkt I.13.4. strona 17 – tamże – poz. 1, 2, 4, 5, 8*).

### **IX.2. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZACYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIECIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJACY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJACE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIECIA, WYKORZYSTANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKOWYCH, EMISJI**

1. Analizie, z wykorzystaniem wielokryterialnych modeli decyzyjnych, metod modelowania preferencji, równoważności i nieporównywalności oraz tworzenia kryteriów oceny, poddano tylko te oddziaływania, które występują i są spowodowane funkcjonowaniem Farmy *Lubasz*.

Tytuł opracowania	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko</b> <b>Farma Elektrowni Wiatrowych „Lubasz” – obręb Lubasz, Prusinowo gmina Lubasz</b>	Data: 2009-08-14
Autor	@ Jarosław Zieńko, tel. 0-601-700-942	strona 129/147
Zastrzeżenia	Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach bez zgody Autora	

### **IX.2.1. Istnienie Farmy Lubasz**

1. W tabeli nr 75 na stronie 129 przedstawiono macierz decyzyjną ocen znaczących oddziaływań na środowisko, wynikających z istnienia Farmy *Lubasz*, jako całości wszystkich emisji wprowadzanych do środowiska. Przyjęta skala oceny 1 ÷ 10 oznacza skalę min. (dobra) ÷ max. (zła). Wykorzystano metody: Wielokryterialnych Modeli Decyzyjnych (WMD) i *Electre III*.
2. Brak znaczących oddziaływań na środowisko, wynikających z istnienia Farmy *Lubasz*, jako całości emisji wprowadzanych do środowiska. W oparciu o wyniki uzyskane macierzy decyzyjnej nie widzi się przeszkód w podjęciu decyzji o budowie i następnie istnieniu Farmy *Lubasz*.

**Tabela nr 75.** Macierz decyzyjna ocen znaczących oddziaływań na środowisko, wynikających z istnienia Farmy *Lubasz*, jako sumy strumieni emisji wprowadzanych do środowiska (przyjęta skala oceny 1 ÷ 10 pkt (min. ÷ max.); 0 – brak oceny); metoda macierzy: WMD – wielokryterialny model decyzyjny i *Electre III*

Lp.	Oceny znaczących oddziaływań na środowisko, wynikających z istnienia Farmy <i>Lubasz</i> , jako całości wszystkich emisji wprowadzanych do środowiska								
	zasięg oddziaływania	metoda oceny		rodzaj oddziaływania	metoda oceny		czas trwania oddziaływania	metoda oceny	
		WMD	<i>Electre</i>		WMD	<i>Electre</i>		WMD	<i>Electre</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Ponadregionalny	0	0	bezpośredni	4,1	0	długoterminowy	0	0
2.	Regionalny	0	0	pośredni	0	0	średnioterminowy	0	0
3.	Lokalny	0	0	wtórny	0	0	krótkoterminowy	1,6	2,1
4.	Miejscowy	2,5	2,7	skumulowany	0	2,7	stały	0	0
5.	Granice własne	2,7	2,8	miejscowy	1,4	2,8	chwilowy	1,8	2,2

### **IX.3. EMISJA WPROWADZANA DO ŚRODOWISKA**

#### **IX.3.1. Emitowanie hałasu do środowiska**

1. W tabeli nr 76 na stronie 129 przedstawiono macierz decyzyjną oceny oddziaływania na środowisko, wynikającego z istnienia Farmy *Lubasz*, spowodowanego emitowaniem hałasu do środowiska. Przyjęta skala oceny 1 ÷ 10 oznacza skalę min. (dobra) ÷ max. (zła). Wykorzystano metody: Wielokryterialnych Modeli Decyzyjnych (WMD) i *Electre III*.
2. Brak znaczącego oddziaływania na środowisko, wynikającego z istnienia Farmy *Lubasz*, spowodowanego emitowaniem hałasu do środowiska. W oparciu o wyniki uzyskane macierzy decyzyjnej (emitowanie hałasu do środowiska) nie widzi się przeszkód w podjęciu decyzji o budowie i następnie istnieniu Farmy *Lubasz*.

**Tabela nr 76.** Macierz decyzyjna oceny znaczącego oddziaływania na środowisko, wynikającego z istnienia Farmy *Lubasz*, spowodowanego emitowaniem hałasu do środowiska (przyjęta skala oceny 1 ÷ 10 pkt (min. ÷ max.); 0 – brak oceny); metoda macierzy: WMD – wielokryterialny model decyzyjny i *Electre III*

Lp.	Ocena znaczącego oddziaływania na środowisko, wynikającego z istnienia Farmy <i>Lubasz</i> , spowodowanego emitowaniem hałasu do środowiska								
	zasięg oddziaływania	metoda oceny		rodzaj oddziaływania	metoda oceny		czas trwania oddziaływania	metoda oceny	
		WMD	<i>Electre</i>		WMD	<i>Electre</i>		WMD	<i>Electre</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Ponadregionalny	0	0	bezpośredni	4,2	5,2	długoterminowy	0	0
2.	Regionalny	0	0	pośredni	0	0	średnioterminowy	0	0
3.	Lokalny	0	0	wtórny	0	0	krótkoterminowy	1,5	2,1
4.	Miejscowy	1,3	1,2	skumulowany	0	0	stały	0	0
5.	Granice własne	1,0	1,0	miejscowy	1,1	1,1	chwilowy	2,1	2,2