



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

**Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko  
polegającego na budowie stolarni z lakiernią i infrastrukturą  
do impregnacji drewna na działce o nr 49 obręb Dębe w gminie  
Lubasz, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim**

**Wykonał:**

**Autor: mgr Bartosz Skrzypczak**

**Jaraczewo, wrzesień 2014 r.**



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: skrzypczak@parusprojekt.pl  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

## **Spis treści**

1. Opis planowanego przedsięwzięcia .....	4
1.1. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji .....	4
1.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	5
1.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia .....	7
2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.....	10
2.1. Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody .....	11
3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków .....	11
4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia .....	11
5. Opis analizowanych wariantów .....	12
5.1. Opis wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego (wraz z uzasadnieniem wyboru).....	12
5.2. Opis wariantu najkorzystniejszego dla środowiska .....	12
6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów .....	13
6.1. Określenie oddziaływania w przypadku poważnej awarii przemysłowej.....	13
6.2. Określenie transgranicznego oddziaływania na środowisko.....	13
6.3. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.....	13
6.4. Określenie oddziaływania na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze .....	13
6.5. Określenie oddziaływania na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz.....	18
6.6. Określenie oddziaływania na dobra materialne .....	21
6.7. Określenie oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy .....	21
6.8. Określenie oddziaływania na wzajemne oddziaływanie między elementami z podrozdziałów 7.1. - 7.4. ....	22



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

7. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę .....	22
8. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko .....	22
9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko .....	27
10. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska .....	29
11. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania .....	30
12. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem .....	30
13. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania .....	31
14. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport .....	31
15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	32
16. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu .....	33
17. Mapa przedstawiająca lokalizację projektowanego zakładu na tle terenów wymagających zapewnienia komfortu akustycznego	



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

## 1. Opis planowanego przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polegające na budowie stolarni z lakiernią i infrastrukturą do impregnacji drewna ma zostać zrealizowane na działce o nr 49 obręb Dębe, w gminie Lubasz, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim. Powierzchnia działki, na której będzie zrealizowane przedsięwzięcie wynosi ok. 0,8 ha. Działka ta jest położona przy drodze wojewódzkiej nr 182; użytkowana jest rolniczo - niezabudowana. Działka jest nieuzbrojona.

### 1.1. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji

Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie stolarni z lakiernią i infrastrukturą do impregnacji drewna. W jego ramach powstanie budynek o powierzchni zabudowy 300 m<sup>2</sup>. Budynek zostanie wykonany z betonu komórkowego (z bloczków). Budynek będzie ocieplony wełną mineralną. Nawierzchnia planowanych parkingów i dróg dojazdowych na terenie zakładu będzie utwardzona (materiał: betonowa kostka na betonowym podłożu). Planowana jest przebudowa istniejącego zjazdu z drogi wojewódzkiej nr 182. W stolarni produkowane będą drewniane elementy wyposażenia dla mieszkań, domów, budynków gospodarczych oraz ogródków przydomowych. W zakładzie będzie pracowała tylko jedna osoba (tj. inwestor). Zakład będzie funkcjonować 5 dni w tygodniu, w godzinach 7:00 – 17:00.

Technologia zakładu będzie obejmować:

- a) przywóz i składowanie materiału (drewna<sup>1</sup>)
- b) obróbka wstępna przy pomocy pił tarczowych
- c) obróbka stolarska przy pomocy strugarki, frezarki, szlifierki
- d) klejenie i montaż elementów
- e) obróbka wykończeniowa
- f) proces malowania tradycyjnego (przy pomocy pistoletu pneumatycznego), który realizowany będzie w kabinie natryskowej
- g) pneumatyczny transport odpadów (trociny, wióry, kawałki drewna) przy pomocy odpylacza cyklonowego
- h) impregnacja drewnianych produktów (wybranych)
- i) wywóz gotowych produktów.

Budynek będzie miał 300 m<sup>2</sup>. Poza nim istnieć będzie infrastruktura towarzysząca, w tym w szczególności wiata służąca do suszenia drewna. Materiały na budynek będą dowożone zewnętrznymi

---

<sup>1</sup> do produkcji używane będzie drewno: sosnowe (głównie), świerkowe, bukowe, brzoźowe, olchowe, dębowe; średnie zużycie drewna wyniesie ok. 8-10 m<sup>3</sup>/miesięcznie.



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

pojazdami ciężarowymi. Prace budowlane będą prowadzone w porze dnia, maksymalnie w godzinach 6:00-22:00 (w praktyce znacznie krócej – w zależności od warunków pogodowych, w tym szczególnie w zależności od dostępności oświetlenia słonecznego). Podczas realizacji przedsięwzięcia na etapie budowy będą wykorzystywane następujące surowce: woda (na cele budowlane oraz socjalne), beton komórkowy (w formie bloczków), kostka betonowa, dachówka, beton, piasek, żwir, podsypka cementowo-piaskowa i inne. Zostanie także zużyta pewna ilość energii elektrycznej (głównie na cele ogólnobudowlane – do urządzeń ręcznych oraz dla celów socjalnych). Przy realizacji przedsięwzięcia wykorzystywane będą maszyny i pojazdy, które będą zużywać paliwo płynne (głównie olej napędowy). Wszystkie materiały wykorzystywane podczas budowy będą zgodne z obowiązującymi normami i przepisami. Zużycie materiałów zostanie określone w projektach wykonawczych. Materiały, które są szkodliwe dla środowiska w sposób trwały nie będą dopuszczone do użycia przy realizacji inwestycji. Wszelkie odpady budowlane będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym szczególnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.).

W fazie eksploatacji główne prace związane z funkcjonowaniem zakładu odbywać będą się wewnątrz budynku (powyżej wymieniono poszczególne etapy prac; procesy b. – h. odbywać się będą wewnątrz budynku). Użytkowanie terenu, biorąc pod uwagę drogi dojazdowe i parkowanie pojazdów, wyniesie ok. 15-20% powierzchni działki. Elementy drewniane, które zostaną podczas prac zaimpregnowane, będą składowane w wydzielonej części budynku lub pod wiatą, która znajdować się będzie obok budynku. Średnio raz na dwa tygodnie będą odbywały się dostawy surowców oraz odbiór gotowych produktów (ogółem: średnio 1 kurs samochodu ciężarowego w tygodniu). W okresie tym, pojazd ciężarowy będzie wjeżdżał na teren działki wytyczoną drogą utwardzoną i będzie parkował na utwardzonym placu przed budynkiem stolarni. Przenoszenie surowców i produktów, a także załadunek i wyładunek pojazdu ciężarowego odbywać będzie się ręcznie oraz przy pomocy wózka jezdniowego podnośnikowego (tzw. wózka widłowego).

## **1.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych**

Technologia zakładu będzie obejmować:

- a) przywóz i składowanie materiału (drewna<sup>2</sup>)
- b) obróbka wstępna przy pomocy pił tarczowych
- c) obróbka stolarska przy pomocy strugarki, frezarki, szlifierki
- d) klejenie i montaż elementów
- e) obróbka wykończeniowa

---

<sup>2</sup> do produkcji używane będzie drewno: sosnowe (głównie), świerkowe, bukowe, brzoźowe, olchowe, dębowe.



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

- f) proces malowania tradycyjnego (przy pomocy pistoletu pneumatycznego), który realizowany będzie w kabinie natryskowej
- g) pneumatyczny transport odpadów (trociny, wióry, kawałki drewna) przy pomocy odpylacza cyklonowego
- h) impregnacja drewnianych produktów (wybranych)
- i) wywóz gotowych produktów.

Praca w zakładzie odbywać się będzie od poniedziałku do piątku w godzinach 7:00-17:00. W tym czasie jedna osoba tu pracująca (inwestor) będzie wykonywać powyższe czynności. Poniżej opisano cechy charakterystyczne poszczególnych procesów produkcyjnych.

1. Materiały do produkcji (drewno, lakiery, kleje) inwestor będzie przywoził pojazdem ciężarowym na teren zakładu. Następnie w zależności od rodzaju surowca będzie wypakowywał go i przynosił ręcznie/przewoził wózkiem do budynku produkcyjnego.
2. Drewno zostanie wstępnie obrobione przy pomocy pił tarczowych: ręcznej oraz piły taśmowej, zamontowanej w budynku. Wszelkie prace z piłami odbywać się będą w budynku, przy zamkniętych drzwiach/wrotach.
3. Po uzyskaniu odpowiednich kawałków drewna nastąpi precyzyjna obróbka drewna. Wykorzystane będą do tego takie urządzenia jak: strugarka, czopiarka, szlifierka, tokarka, frezarka. W ten sposób uzyskuje się gotowe elementy.
4. Następnie gotowe elementy są poddawane klejeniu i innym formom montażu (np. skręcaniu).
5. Po uzyskaniu pożądanych form półproduktów następuje faza obróbki wykończeniowej produktu. Na tym etapie usuwane są wszelkie niedoskonałości przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Te prace wykonywane będą także w budynku.
6. Następnie półprodukty poddawane są malowaniu tradycyjnemu przy użyciu pistoletu pneumatycznego. Proces ten realizowany jest w kabinie lakierniczej.
7. Powstające w wyniku obróbki drewna odpady (trociny, wióry, kawałki drewna) będą pneumatycznie transportowane przy użyciu odpylacza cyklonowego, który segreguje odpady na poszczególne frakcje. Jednocześnie ograniczy to znacznie emisję pyłów z instalacji.
8. Gotowe produkty w końcowej fazie ulegają zaimpregnowaniu. Proces ten odbywać się będzie w specjalistycznym autoklawie, który znajdować się będzie w budynku. Jest to urządzenie ciśnieniowo-próżniowe; zbiornik cylindryczny o średnicy 1,4 m i długości 6 m, szczelnie zamykany. Zbiornik ten połączony będzie z pompą próżniową i ciśnieniową. Dodatkowe elementy urządzenia to zbiornik na impregnat, panel sterujący, mierniki. Przebieg impregnacji ciśnieniowo-próżniowej jest następujący:



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

- po załadunku pompa próżniowa wytwarza próżnię (podciśnienie ok. 0,075 MPa,) powodującą odessanie powietrza z drewna (trwa to ok. 30-60 minut)
- napełnienie autoklawu impregnatem
- impregnacja drewna - w głąb drewna włączany jest wodny roztwór impregnatu, pompa ciśnieniowa pracuje tak długo, aż ciśnienie osiągnie wartość 0,9 MPa (trwa to do 3 godzin)
- opróżnianie autoklawu
- próżnia końcowa w celu odessania nadmiaru impregnatu.

Impregnowaniu będzie poddawane ok. 70% produkcji tj. ok 70 m<sup>3</sup> drewna rocznie.

9. Gotowe produkty będą składowane w budynku lub pod wiatą obok budynku a następnie ładowane na pojazd ciężarowy i wywożone do odbiorców średnio raz na 2 tygodnie.

### **1.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia**

Zgodnie z definicją z Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.) zanieczyszczenie to „emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska”. Choć realizacji i funkcjonowaniu inwestycji będą towarzyszyły emisje substancji i energii, które mogą teoretycznie wywoływać ww. efekty, to jednak, z uwagi na skalę emisji nie przewiduje się występowania takich skutków. W pojęciu potocznym zanieczyszczenia wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia można podzielić na: etap budowy, etap funkcjonowania oraz etap likwidacji zakładu. Poniżej opisano te emisje.

#### **Etap budowy**

Podczas etapu budowy instalacji emitowane będą substancje oraz energia a także powstaną odpady. Do substancji emitowanych podczas budowy zaliczyć można przede wszystkim zanieczyszczenia pyłowe. Będą to pyły towarzyszące posadowieniu budynku (dowozowi materiałów budowlanych, pracom murarskim oraz pracom wykończeniowym). Większość będą stanowiły pyły PM10. Trudno określić ilościowo masę pyłów towarzyszących etapowi budowy. Nie będą to jednak emisje znaczące. Będą to emisje niezorganizowane. Pracom budowlanym towarzyszyły będą emisje energii w postaci hałasu. Z uwagi na rodzaj i skalę planowanego budynku a także infrastruktury towarzyszącej, szacuje się, że poziom emisji hałasu poza terenem działki nie będzie znaczący i nie przekroczy poziomu hałasu tła, dla którego poziom emisji hałasu zależny jest przede wszystkim od



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: skrzypczak@parusprojekt.pl  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

sąsiedztwa drogi wojewódzkiej nr 182. Podczas budowy powstaną także odpady. Przewidywane odpady powstające podczas etapu budowy to<sup>3</sup>:

- 17 01 01 odpady betonu (ok. 0,2 Mg)
- 17 01 82 inne odpady (ok 0,1 Mg)
- 17 08 02 materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01 (ok 0,1 Mg)
- 17 09 04 zmieszane odpady z budowy inne niż w wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (ok 0,1 Mg).

Niezanieczyszczona gleba i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych nie będą odpadem, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty. Jeżeli ziemia nie zostanie zagospodarowana na powierzchni działki, wówczas stanie się odpadem, w rozumieniu ustawy o odpadach (konkretnie: 17 05 04 Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03). Odpady budowlane będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym szczególnie z ustawą o odpadach. Emisje podczas etapu budowy nie będą się kumulowały w czasie i w przestrzeni, nie wywołają także trwałych, negatywnych skutków w środowisku na omawianym terenie oraz na terenach sąsiednich.

### **Etap eksploatacji**

Podczas etapu eksploatacji emitowane będą substancje oraz energia a także powstawać będą odpady – głównie odpady z przetwórstwa drewna. Emisja technologiczna z procesów obróbki drewna związana jest głównie z procesem odwiórowania linii technologicznej, której towarzyszy emisja pyłów.

Wielkość emisji pyłów jest szacowana na poziomie:

- poprzez emiter stalowy - cyklon typu D (odpylacz cyklonowy), emitowany będzie pył drzewny frakcji PM-10, w ilości 0,124 kg/h, tj. 0,328 Mg/rok<sup>4</sup>.

Odpady z drewna będą wykorzystywane do ogrzewania budynku (kocił na biomasę o mocy 50kW – nie podlega obowiązkowi posiadania zezwolenia na emisję gazów lub pyłów do powietrza) oraz przygotowania ciepłej wody. Ilość powstających odpadów w ciągu roku wyniesie ok. 30 m<sup>3</sup>/rok, czyli (w zależności od użytego rodzaju drewna) ok. 14-20 Mg/rok (średnio ok. 16,5 Mg/rok).

Pozostałe odpady:

- 15 01 10\* opakowania po lakierach i impregnacie ok. 0,02 Mg/rok

<sup>3</sup> Kody odpadów podano za Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r., nr 112, poz. 1206)

<sup>4</sup> Zakładając 10 h pracy dziennie, 5 dni w tygodniu, przez cały rok.





Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: skrzypczak@parusprojekt.pl  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

- 15 01 09, 15 01 01, 15 02 03 opakowania po tkaninach, filtrach, ubrania robocze ok. 0,1 Mg/rok
- 15 01 odpady opakowaniowe (segregowane w oddzielnych pojemnikach i odbierane przez podmioty, posiadające stosowne pozwolenie) ok. 0,15 Mg/rok.

Odpady będą zagospodarowywane zgodnie zobowiązującymi przepisami. Odpady opakowaniowe zagospodarowane będą zgodnie z ustawą o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi.

Do lakierowania wyrobów będą używane lakiery wodne – zawierające bardzo małe ilości lotnych związków organicznych (LZO), zgodne z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/42/UE. Biorąc pod uwagę niską zawartość LZO w planowanych do użycia lakierach oraz skalę przedsięwzięcia (roczne zużycie lakierów do 200 kg) stwierdza się, że ilości powstających LZO będą bardzo niskie – łącznie ok. 0,03 Mg/rok. Biorąc pod uwagę godzinowe emisje LZO z instalacji, stwierdza się, że zakład nie będzie musiał prowadzić pomiarów emisji LZO, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2008 r., nr 206, poz. 1291).

Impregnacja drewna odbywać się będzie metodą próżniowo-ciśnieniową, polegającą na głębokiej penetracji impregnatu w drewno wodnymi roztworami, środkami bezchromowymi.

Do impregnacji drewna będzie używany środek Wolmanit CX-10 lub podobny, który jest bezpieczny dla ludzi i środowiska, nie zawiera chromu. Impregnacja odbywać się będzie w urządzeniu ciśnieniowym (w autoklawie), umieszczonym w pomieszczeniu murowanym (ściany budynku o grubości 50 cm).

Kleje używane do produkcji, zużywane w ilości ok. 50-80 kg rocznie (np. Woodmax WR lub inny podobny) nie będą zawierały formaldehydu i LZO.

### **Etap likwidacji**

Nie przewiduje się zakończenia eksploatacji zakładu – docelowo ma on działać długoterminowo. Jednak po latach być może będzie on likwidowany. Wówczas temu procesowi będą towarzyszyły emisje substancji i energii. Będą one zbliżone do emisji z etapu budowy, tj. będą to przede wszystkim emisje pyłów oraz hałasu. W zależności od dalszych losów terenu i instalacji może tu dojść do wyburzenia budynku lub jego przebudowy i zmiany funkcji. Z uwagi na brak planów – nawet ogólnych – co do odległej przyszłości tego terenu, trudno odnieść się do emisji czy powstających tu odpadów. Jeżeli zakład ulegnie wyburzeniu wówczas powstaną przede wszystkim:

- 17 01 01 odpady betonu
- 17 01 82 inne odpady



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

- 17 08 02 materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01
- 17 09 04 zmieszane odpady z budowy inne niż w wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03.

## 2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Omawiany obszar położony jest na wysokości ok. 105 – 110 m n. p. m. i jest w całości pokryty polem uprawnym. Brak tutaj drzew oraz krzewów. Biorąc pod uwagę rzeczywiste fitokompleksy krajobrazowe, analizowany obszar należy do krajobrazu rolniczego, w którym grunt orny z gatunkami uprawnymi i towarzysząca im roślinność segetalna całkowicie zdominowały szatę roślinną. Wśród gatunków segetalnych spotkać tu można takie taksony jak: rumian polny *Anthemis arvensis* L., rumianek pospolity *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, komosa biała *Chenopodium album* L., szczaw polny *Rumex acetosella* L., wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta* (L.) S.F. Gray i inne. Z uwagi na sąsiedztwo drogi wojewódzkiej nr 182 spotkać tu można liczne rośliny ruderalne. Występują tu m. in. gatunki takie, jak: wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare* L., perz właściwy *Elymus repens* (L.) Gould, babka zwyczajna *Plantago major* L., krwawnik pospolity *Achillea millefolium* L., tasznik pospolity *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., wiechlina roczna *Poa annua* L., cykoria podróżnik *Cichorium intybus* L., bniec biały *Melandrium album* (Mill.) Garcke i inne.

Na omawianym terenie brak jest wód powierzchniowych oraz ujęć wód podziemnych. Obszar, na którym ma być zlokalizowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie JCWPd nr 34.<sup>5</sup>

Na omawianym obszarze gleby nie są szczególnie zróżnicowane. Generalnie, z glin zwałowych oraz z piasków naglinowych i naiłowych wykształciły się lekkie i średnie gleby biellicowe.<sup>6</sup>

Świat zwierząt na obszarze objętym opracowaniem jest typowy dla obszarów nizinnych Wielkopolski. Większość występujących tu grup zwierząt związana jest z otwartymi obszarami pól. Z uwagi na położenie we wsi Dębe i sąsiednie zabudowania oraz drogę wojewódzką wiele spośród gatunków zwierząt tu bytujących jest synantropijnych. Co istotne, na działce, na której ma być zlokalizowane przedsięwzięcie nie stwierdzono bytowania chronionych gatunków zwierząt (ani okazów ani gniazd/kryjówek/miejsc rozrodu).

Obszar objęty opracowaniem znajduje się poza obszarami zagrożonymi podtopieniami.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> za: [http://www.psh.gov.pl/plik/id,5217,v,artykul\\_5418.pdf](http://www.psh.gov.pl/plik/id,5217,v,artykul_5418.pdf)

<sup>6</sup> za: Mapa Gleb Polski IUNiG Puławy w skali 1: 300 000, arkusz C2 Poznań

<sup>7</sup> za: <http://mapy.geoportal.gov.pl>



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: skrzypczak@parusprojekt.pl  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

## **2.1. Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody<sup>8</sup>**

Obszar objęty opracowaniem znajduje się na obszarze chronionego krajobrazu o nazwie Puszcza Notecka, który obecnie nie ma obowiązujących zakazów. OChK Puszcza Notecka utworzono na mocy Rozporządzenia nr 5/98 Wojewody Pilskiego z dnia 15.05.1998 roku w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim; zajmuje powierzchnię 58 170 ha. Obejmuje on część Pojezierza Poznańskiego i Kotliny Gorzowskiej; w skład obszaru wchodzi znaczna część Puszczy Noteckiej z doliną rzeki Miały. Ponad 80% ogólnej powierzchni tego OChK zajmują lasy. Ciekawe elementy przyrodnicze to: kompleks wydm śródlądowych, rynnowa dolina rzeki Miały z licznymi jeziorami, duża powierzchnia borów sosnowych, bogata fauna z rzadkimi gatunkami zwierząt, m.in. wilk, bóbr, żuraw i rybołów.<sup>9</sup> W systemie obszarów przyrodniczych regionu teren Puszczy Noteckiej łączy ze sobą dwa korytarze o znaczeniu międzynarodowym: Dolinę Noteci i Dolinę Warty. Na omawianym terenie nie występują powyższe, cenne przyrodniczo siedliska.

Na obszarze objętym opracowaniem nie stwierdzono gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną prawną.

## **3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków**

Na obszarze objętym opracowaniem oraz w jego najbliższej okolicy (w promieniu min. 500 m), w tym na obszarze znajdującym się w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, nie znajdują się żadne zabytki.

## **4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia**

Brak realizacji przedsięwzięcia wywoła zarówno pozytywne jak i negatywne skutki dla środowiska przyrodniczego. Obecnie na terenie, na którym ma być zrealizowane przedsięwzięcie, istnieje użytkowane pole uprawne. Ingerencja w ten obszar spowoduje, że część z występujących tu gatunków zwierząt będzie musiała zmienić miejsce żerowania. Poza tym, w związku z funkcjonowaniem zakładu do środowiska emitowane będą substancje (pyły, LZO) oraz energia (hałas). W przypadku braku realizacji przedsięwzięcia trudno przewidzieć, jak zagospodarowany

<sup>8</sup> za: <http://www.wronki.pila.lasy.gov.pl/obszary-chronionego-krajobrazu>

<sup>9</sup> na terenie objętym opracowaniem gatunków tych ni stwierdzono



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

będzie omawiany obszar. Zakładając, że nadal będzie tu pole uprawne, z jego dalszym funkcjonowaniem związane będą emisje substancji (pyłu) i energii (hałasu). Ponadto w związku z nawożeniem pola zagrożone będzie środowisko gruntowo-wodne (spływy i wsiąkania substancji biogennych). W przypadku realizacji stolarni z lakiernią i instalacją do impregnacji drewna zagrożenie takie występuje również, ale z uwagi na to, że całość produkcji będzie odbywała się wewnątrz budynku, na szczelnej, betonowej podłodze, realne zagrożenie środowiska gruntowo-wodnego będzie marginalne. Teoretycznie zagrożenie środowiska gruntowego może wynikać z lokowania zbiornika bezodpływowego na ścieki bytowe. W praktyce będzie to zagrożenie hipotetyczne, gdyż zbiorniki tego typu są szczelne a ich opróżnianie odbywa się przy pomocy specjalistycznych urządzeń, zapobiegających rozlewom ścieków.

## **5. Opis analizowanych wariantów**

### **5.1. Opis wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego (wraz z uzasadnieniem wyboru)**

Wariant proponowany przez wnioskodawcę zakłada budowę budynku stolarni o powierzchni zabudowy 300 m<sup>2</sup> wraz z infrastrukturą towarzyszącą (w tym szczególnie wiatą przylegającą do budynku). Produkcja w zakładzie ma odbywać się w całości wewnątrz budynku, który wykonany będzie z bloczków betonowych o grubości 0,5 m, na betonowej podłodze. Dodatkowo budynek będzie ocieplony wełną mineralną, zapewniającą jednocześnie wytłumienie akustyczne (także drzwi będą obłożone tym materiałem). Dach budynku będzie o konstrukcji drewnianej, a jego pokrycie z płyt termoizolacyjnych.

Wariant alternatywny zakłada większą powierzchnię zabudowy (400 m<sup>2</sup>) oraz produkcję dopuszczającą prace wykończeniowe (poprawki klakierskie, docinanie materiału drewnianego) na zewnątrz zakładu. Z uwagi na wymóg dotrzymania standardów jakości środowiska oraz standardów emisyjnych wybrano do realizacji wariant pierwszy, zakładający mniejszy budynek oraz wykonywanie wszelkich prac produkcyjnych wewnątrz budynku, ograniczając tym samym emisje substancji i energii do środowiska do minimum.

### **5.2. Opis wariantu najkorzystniejszego dla środowiska**

Najkorzystniejszym wariantem będzie produkcja wewnątrz budynku, przy jednoczesnym zastosowaniu zarówno substancji o małym potencjale zagrożeń (jest to warunek dotrzymany – więcej w rozdziale 10) jak i technologii ograniczającej oddziaływanie na środowisko zakładu. Takimi rozwiązaniami są w szczególności planowane do zastosowania rozwiązania, przedstawione w rozdziale 3 i 10 (czyli m. in. zastosowanie odpylacza cyklonowego oraz filtrów z włókniny z procesu lakierowania, które będą redukowały emisje gazów i pyłów do powietrza). Ponadto fakt, że praca w zakładzie wykonywana będzie przez jedną osobę oraz w godzinach 7-17 od poniedziałku do



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: skrzypczak@parusprojekt.pl  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

piątku spowoduje, że emisje hałasu z zakładu nie będą powodowały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach sąsiednich (więcej w rozdziale 6).

## **6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów**

### **6.1. Określenie oddziaływania w przypadku poważnej awarii przemysłowej**

Planowane przedsięwzięcie nie należy do kategorii zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii, w myśl ustawy Prawo ochrony środowiska. Stąd nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz związanych z nimi oddziaływaniami.

### **6.2. Określenie transgranicznego oddziaływania na środowisko**

Z uwagi na położenie terenu, na którym ma być zrealizowane przedsięwzięcie (>130 km od najbliższej granicy państwowej) oraz biorąc pod uwagę rodzaj i skalę planowanego przedsięwzięcia nie stwierdza się oddziaływania transgranicznego.

### **6.3 Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko**

Zakładany wariant został wybrany przez inwestora przede wszystkim ze względu na konieczność dotrzymania standardów jakości środowiska oraz standardów emisyjnych. Ponadto rozwiązania przedstawione w niniejszym opracowaniu, projektowane do wdrożenia, powinny zapewnić neutralizację potencjalnych, negatywnych emisji substancji i energii do środowiska w ten sposób, aby poza dotrzymaniem określonych prawem standardów nie powodowały także uciążliwości dla sąsiadów<sup>10</sup>. Szczegółowiej oddziaływanie wybranego wariantu przedstawiono w pozostałych podrozdziałach rozdziału 6.

### **6.4. Określenie oddziaływania na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska**

#### **przyrodnicze, wodę i powietrze**

#### Oddziaływanie na ludzi, wodę i powietrze<sup>11</sup>

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) „zdrowie to nie tylko całkowity brak choroby, czy kalectwa, ale także stan pełnego, fizycznego, umysłowego i społecznego dobrostanu (dobrego samopoczucia)”. Stan zdrowia ocenia się za pomocą mierników pozytywnych (dobrego rozwoju i sprawnego działania organizmu) i negatywnych (występowania chorób).<sup>12</sup> O zdrowiu lub chorobie decydują bezpośrednio lub pośrednio sami ludzie wybierając i kształtując warunki, w których żyją, a także poprzez swoje postępowanie, zależne od ich poziomu kultury, zasobu wiedzy oraz zasobności ekonomicznej.

<sup>10</sup> w tym kontekście termin „uciążliwość” oznacza dyskomfort wywołany substancjami o silnym zapachu.

<sup>11</sup> na podstawie m.in.: Wolański N. 2008. „Ekologia człowieka. Tom 2.” PWN. Warszawa.

<sup>12</sup> za: Wolański N. 2008. „Ekologia człowieka. Tom 2.” PWN. Warszawa.



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

Zasięg zagrożenia zdrowia jest bardzo różnorodny i obejmuje: zagrożenia globalne, zagrożenia regionalne oraz zagrożenia lokalne. Z punktu widzenia oceny projektowanego przedsięwzięcia szczególnie istotne są dwa ostatnie z zasięgów zagrożeń. W ramach zasięgu zagrożeń regionalnych należy wymienić tzw. kwaśne opady atmosferyczne. Do zagrożeń o znaczeniu lokalnych istotne są: emisja fal elektromagnetycznych bardzo niskich częstotliwości lub mikrofal, emisja do atmosfery lub zrzut do wód powierzchniowych metali ciężkich, nadmierne stężenie pyłów respirabilnych ( $\emptyset$  cząstek < 7 $\mu$ m) i ozonu troposferycznego w niskich warstwach atmosfery, związków chlorowcoorganicznych, nadmierny hałas i zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniach zamkniętych. Jak pokazują badania wpływ poszczególnych czynników na zdrowie ludzkie jest następujący: styl życia 50%, czynniki środowiskowe 20%, czynniki biologiczne 20%, medycyna naprawcza 10%. W związku z powyższym niniejsza ocena skupia się na czynnikach środowiskowych, szczególnie zaś na tych, które mogą potencjalnie ulec modyfikacji w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia powstanie budynek stolarni z lakiernią oraz instalacją do impregnacji drewna, która będzie emitować pewien hałas oraz substancje do powietrza. Do potencjalnych zdrowotnych skutków fizycznych zmian w środowisku wynikających z realizacji przedsięwzięcia może, teoretycznie, przyczynić się przede wszystkim hałas i wibracje. Hałas o natężeniu poniżej 35 dB jest nieszkodliwy, ale może denerwować, od 35 do 70 dB jest dokuczliwy i pociąga za sobą zmęczenie, spadek wydajności w pracy i przeszkadza w wypoczynku. Ciągły hałas w zakresie 70-85 dB jest uznawany za dopuszczalny, ale może powodować uszkodzenia słuchu. Energia wibracji jest przekazywana przede wszystkim przez układ kostny, ponieważ w tkankach miękkich dochodzi do jej wytlumienia. Długotrwałe utrzymywanie się wibracji mogą doprowadzić do uszkodzenia szkieletu, zwłaszcza stawów i dysków. Innymi potencjalnymi negatywnymi skutkami działania wibracji na ludzki organizm są m.in. bóle i zawroty głowy, rozdrażnienie, zaburzenia pamięci, drętwienie i mrowienie kończyn lub bezsenność. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się ok. 10-25 m w linii prostej od granicy działki o nr ewidencyjnym 49 obręb Dębe. Na terenie zakładu funkcjonować będzie instalacja do impregnacji drewna oraz używane będą maszyny i urządzenia do obróbki drewna. Wszelkie prace będą odbywały się wewnątrz budynku stolarni. Wśród urządzeń użytkowanych w zakładzie źródło hałasu będą stanowiły: piła tarczowa, piła taśmowa, strugarka, frezarka, czopiarka, szlifierka. Praca w zakładzie odbywać się będzie w godzinach 7:00-17:00 pięć dni w tygodniu. Maszyny nie będą pracowały jednocześnie (pracować będzie tylko jedna osoba – inwestor). Maszyna o największej mocy akustycznej to piła tarczowa – jej moc akustyczna wynosi ok. 65-70 dB; będzie ona pracowała maksymalnie ok. 1-1,5 godziny dziennie. Moc akustyczna pozostałych urządzeń wynosi poniżej 60 dB. Biorąc pod uwagę fakt, że produkcja



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

odbywać się będzie w budynku oraz to, że budynek będzie izolowany akustycznie (wełna mineralna) oraz moc powyższych urządzeń, stwierdza się, że emisje hałasu w wyniku funkcjonowania zakładu nie będą powodowały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach sąsiednich. W związku z tym nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na zdrowie i życie ludzi.

Grupą czynników mogącą powstać przy funkcjonowaniu przedsięwzięcia, a mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi jest grupa zanieczyszczeń chemicznych. Są one obecnie najgroźniejszym czynnikiem wpływającym negatywnie na zdrowie ludzkie. Stosunkowo łatwo określić jest wpływ zanieczyszczeń na zdrowie człowieka przy ostrych dolegliwościach, spowodowanych oddziaływaniem substancji toksycznej przyjętej w krótkim czasie i w dużej dawce. Znacznie trudniej określić zatrucia chroniczne oraz określić ich przyczynę. Są one bowiem wynikiem długotrwałego wpływu niewielkich ilości substancji toksycznych na organizm ludzki, a ich objawy kliniczne często są niespecyficzne. W przypadku realizacji przedsięwzięcia istotniejszą rolę stanowią będą substancje wywołujące drugi typ reakcji organizmów ludzkich, czyli te wywołane substancjami chronicznymi. Do źródeł emisji substancji mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzkie na omawianym obszarze należą przede wszystkim:

- emisje substancji w wyniku pracy instalacji
- emisje substancji z drogi wojewódzkiej nr 182
- emisje z instalacji grzewczych znajdujących się na terenach sąsiednich.

Należy podkreślić, że drogi wnikania zanieczyszczeń do organizmu ludzkiego są różne. Wzajemne powiązanie poszczególnych elementów środowiska abiotycznego i biotycznego powoduje, że zanieczyszczenie któregośkolwiek z nich wywiera wpływ na zdrowie ludzkie. Na obecnym etapie planowania przedsięwzięcia ocenia się, że jego realizacja nie wpłynie negatywnie na zdrowie ludzi. Będzie to spowodowane przede wszystkim tym, że instalacja będzie posiadała stosowne filtry, dzięki którym substancje (pyły, LZO) powstające przy produkcji będą w zdecydowanej większości eliminowane i nie będą przedostawały się do środowiska. Poza tym stosowane w zakładzie lakiery, kleje oraz środki do impregnacji drewna będą spełniały obowiązujące normy (m. in. w zakresie niskiej zawartości LZO – lakiery, lub ich braku - kleje). Wreszcie, biorąc pod uwagę niewielką skalę przedsięwzięcia stwierdza się, że ilość substancji emitowanych do powietrza w skali roku będzie niewielka i nie będzie powodowała przekroczeń standardów emisyjnych oraz standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor ma tytuł prawny. Z uwagi na charakter LZO (związki nietrwałe) stwierdza się, że poza terenem zakładu także substancje te nie będą powodowały uciążliwości związanych z ich zapachem. Generalnie emisje pyłów i lotnych związków organicznych z instalacji będą powodowały pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Według najnowszej



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

rocznej oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia za rok 2013<sup>13</sup> strefa wielkopolska cechuje się dość dobrą jakością powietrza. Dla większości substancji mierzonych wyniki były w normie - stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych. Tylko dla pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu zostały przekroczone poziomy dopuszczalne. Obecnie na terenie, na którym planowane jest do realizacji przedsięwzięcie, powietrze jest dość dobrej jakości. Sprzyja temu przewietrzenie terenu oraz brak dużych, znaczących emitorów w okolicy. Z uwagi na skalę przedsięwzięcia oraz na zastosowane środki ograniczające emisje (wskazane powyżej oraz w rozdziale 9) ocenia się, że emisje te nie spowodują przekroczenia standardów emisyjnych oraz standardów jakości środowiska.

Najwięcej niebezpiecznych związków i pierwiastków chemicznych przenika do organizmu człowieka drogą pokarmową. Zmiany chemizmu wody, gleb i powietrza prowadzą do nadmiernej koncentracji substancji toksycznych w diecie. Szczególnie niebezpieczne są te substancje, które kumulują się w organizmie. Należy zwrócić zatem uwagę na zabezpieczenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, szczególnie zaś na ochronę ujęć wód pitnych (brak ujęć wód pitnych na omawianym obszarze oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie). Analizując projektowane przedsięwzięcie nie przewiduje się trwałego znaczącego pogorszenia jakości powietrza i wód w stosunku do stanu obecnego, mogącego wpłynąć negatywnie na składniki pokarmowe jak woda i produkty spożywcze wytwórstwa rolniczego. Zanieczyszczenia, bowiem ulegają dyspersji na skutek przewietrzenia terenu. Generalnie ocenia się, że projektowane rozwiązania (w tym: zastosowanie szczelnej podłogi w budynku, szczelne przechowywanie ścieków bytowych i ich wywożenie przez zewnętrzny, wyspecjalizowany podmiot, odpowiednie magazynowanie odpadów oraz przekazywane zewnętrznym podmiotom zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie o odpadach oraz w pozostałych przepisach dot. gospodarki odpadami) uchroni środowisko gruntowo-wodne, zapewniając jednocześnie poprawny stan ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.

#### Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Szate roślinną omawianego obszaru stanowi pole uprawne, które tworzy krajobraz antropogeniczny o niskiej wartości przyrodniczej. Różnorodność gatunkowa roślin jest tu wybitnie niska – ok 98-99% powierzchni terenu pokrywa gatunek (gatunki; w zależności od roku zasiewu) uprawowy. Uzupełnieniem dla niego jest spontaniczna roślinność segetalna oraz ruderalna. Brak tutaj przedstawicieli grzybów chronionych i/lub rzadkich w skali regionu, Polski czy Europy. Wdrożenie w życie projektu przedsięwzięcia przyczyni się przede wszystkim do likwidacji gruntu ornego i tym samym roślin uprawowych na tym terenie. W wyniku realizacji przedsięwzięcia inwestor planuje utworzenie nasadzeń roślinności. Spowoduje to pojawienie się nowych gatunków roślin, których

<sup>13</sup> za: WIOŚ Poznań. 2014. Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013. Poznań





Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

wartość przyrodnicza będzie jednak prawdopodobnie niska. Ostateczna ocena ich wartości przyrodniczej zależeć będzie od doboru składu gatunkowego tychże roślin. Biorąc pod uwagę funkcje produkcyjne nowotworzonego terenu oraz prawdopodobnie dążenie do nie ponoszenia wysokich kosztów przez inwestora należy założyć, że większość terenu zagospodarowana będzie odmianą trawy ozdobnej i być może krzewami ozdobnymi lub pojedynczymi drzewami. W optymistycznym wariantcie inwestor zainwestuje więcej środków w zieleni wysoką dobierając rodzime i właściwe geograficznie gatunki drzew, które przy odpowiednim, fachowym posadzeniu, na właściwie przygotowanym gruncie mogą sprzyjać rozwojowi równowagi biocenotycznej tego obszaru. Należy także mieć na uwadze, że likwidacja pola uprawnego nie spowoduje całkowitej eliminacji gatunków roślin segetalnych oraz, tym bardziej, ruderalnych. Rośliny te prawdopodobnie z czasem zaadaptują się do nowopowstałych warunków np. poprzez zmianę składu gatunkowego. Biorąc pod uwagę sąsiedztwo drogi wojewódzkiej nr 182 oraz możliwości rozprzestrzeniania się roślin (np. duże zdolności anemochoryczne wielu gatunków) stwierdza się, że wpływ powstania nowej zabudowy oraz ruch pojazdów na terenie działki na rozprzestrzenianie się gatunków roślin ruderalnych będzie mało znaczący.

Reasumując, ustalenia analizowanego projektu nie wpłyną znacząco na kształtowanie różnorodności gatunkowej przedstawicieli lokalnej flory oraz grzybów. Zniszczeniu ulegną jedynie zbiorowiska roślin uprawnych oraz asocjacje segetalne i ruderalne, mające niską wartość przyrodniczą.

Likwidacja gruntów ornych spowoduje odsunięcie się stref bytowania niektórych zwierząt od obszaru objętego opracowaniem. Inne gatunki, np. wróbel (*Passer domesticus*) chętnie przebywają w obecności ludzi i taka zmiana użytkowania terenu może stworzyć nowe biotopy dla nich. Przewiduje się, że oddziaływanie całościowe nie będzie miało dużego znaczenia. Tym bardziej, że gatunki zwierząt tu występujące są silnie synantropijne i eurytopowe. Dookoła znajduje się dużo obszarów, których użytkowanie rolnicze będzie kontynuowane. Należy założyć, że zwierzęta przeniosą się na te tereny. Zapewne baza żerowiskowa dla gatunków związanych z polami nie zmaleje na tyle, ażeby wpłynąć znacząco na lokalne populacje zwierząt. Tym bardziej, że omawiany teren znajduje się w sąsiedztwie DW 182, przez co i tak w stanie obecnym część gatunków zwierząt nie żeruje w bezpośrednim sąsiedztwie tej drogi.

Powstanie nowych nasadzeń roślinności z kolei może spowodować utworzenie nowych miejsc żerowania a nawet rozrodu dla różnych gatunków zwierząt, np. dla ptaków. W obecnym stanie na omawianym terenie brak jest jakiegokolwiek roślinności wysokiej. Jeżeli w ramach powierzchni biologicznie czynnych (czy też ogólnie nasadzeń zieleni), zostaną posadzone drzewa, wówczas będą miały szansę stać się one cennym elementem krajobrazu dla ptactwa. Wiele będzie zależało nie tylko



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: skrzypczak@parusprojekt.pl  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

od tego czy zostaną posadzone drzewa (a nie np. roślinność niska), ale także skład gatunkowy potencjalnych roślin. Roślinność niska i średnia, np. krzewy, które mogą powstać, staną się zapewne ważną bazą pokarmową dla ptaków i nie tylko.

Podsumowując, realizacja ustaleń analizowanego projektu przedsięwzięcia nie będzie w sposób znaczący wpływać negatywnie na stan populacji przedstawicieli lokalnej fauny ani na różnorodność biotyczną regionu.

## **6.5. Określenie oddziaływania na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz**

### Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

W kontekście oceny oddziaływania na środowisko przyrodnicze, przekształcenia powierzchni ziemi są szczególnie istotne, gdyż wpływają na zmiany pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego, a ponadto należą do zmian trwałych i długoterminowych.

Niewielkich, z uwagi na skalę, zmian powierzchni ziemi można się spodziewać w strefie przebudowy zjazdu drogi wojewódzkiej nr 182. Proces inwestycyjny spowoduje niewielkie zmiany krajobrazowe, polegające na rozcięciu form geomorfologicznych w wyniku prac makro- i mikroniwelacyjnych. Przekształcenia powierzchni ziemi w wyniku ww. inwestycji będą trwałe. Z drugiej zaś strony odbywać się będą na niewielkim obszarze przekształconego antropogenicznie gruntu. Dlatego ogólne znaczenie tej zmiany nie jest szczególnie duże. Niewielkiej niwelacji mogą ulec jedynie tereny, na których stanie budynek wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Prace związane z realizacją tego typu zagospodarowania zawsze wiążą się z nieodwracalnym przekształceniem powierzchni ziemi i gleby. Powstają nasypy z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod sieci podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Wykopy związane z fundamentowaniem budynków powodują powstawanie mas ziemnych, które należy w odpowiedni sposób zagospodarować. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Budynek będzie miał standardowe posadowienie, czyli do głębokości ok. 2,0 – 3,0 m p. p. t. i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby związane z zainwestowaniem będą niewielkie. Skutkiem powstania budynku, czy elementów infrastruktury towarzyszącej będzie także, szczególnie w rejonach, w których naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

lokalizacji obiektów, zmiana warunków podłoża tj. usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczenie i uszczelnienie gruntów. Może tu dojść do wymiany gruntu. Ponadto na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę, w obszarach niezainwestowanych, nastąpi ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Długoterminową ingerencją w warunki podłoża będzie również lokalizacja zbiornika bezodpływowego na ścieki bytowe. Jego budowa może teoretycznie spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego oraz destabilizację stosunków wodnych. W praktyce, na co dzień będzie to rozwiązanie chroniące środowisko gruntowo-wodne.

Przekształcenia powierzchni ziemi zależą będą w dużej mierze od rozwiązań technicznych. Dla optymalnego zabezpieczenia powierzchni ziemi i gleby przed degradacją, prace budowlane należy prowadzić tak, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne tj. niwelacje i wykopy należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie trzeba zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Rowy odwodnieniowe należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie przed erozyjnym działaniem wody.

#### Oddziaływanie na klimat

Topoklimat oraz stan higieny powietrza gminy Lubasz, w tym omawianego terenu, są wypadkową szeregu czynników zarówno o charakterze naturalnym, jak i antropogenicznymi działaniami dokonywanymi w przeszłości i obecnie. Ocenia się, że realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do niewielkich zmian składu powietrza atmosferycznego na omawianym obszarze oraz w okolicy. Poniżej przedstawiono szczegółowiej to zagadnienie.

Należy pamiętać, że pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym a zmianami klimatycznymi oraz koniecznością adaptacji do zmian klimatu występuje sprzężenie zwrotne. Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności.<sup>14</sup>

Wprowadzenie nowej zabudowy kubaturowej może teoretycznie przyczynić się do pewnych zmian w kształtowaniu się warunków termiczno-wilgotnościowych analizowanego terenu. Użytkowane rolniczo obszary – obecnie dobrze przewietrzane – ulegną częściowemu zabudowaniu. Przejawem takich przemian może być, teoretycznie, zwiększenie deficytu wilgoci i tlenu w powietrzu, a także, poprzez wprowadzenie nowych barier w postaci budynków, pogorszenie warunków

---

<sup>14</sup> za: Ministerstwo Środowiska. 2013. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Warszawa.



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

nawietrzania i przewietrzania omawianego obszaru. Jednak biorąc pod uwagę niewielki obszar terenu objętego projektowanym przedsięwzięciem a także konkretne rozwiązania przewidziane w projekcie (maksymalna powierzchnia zabudowy 300 m<sup>2</sup>) stwierdza się, że wpływ na topoklimat będzie praktycznie żaden. Wprowadzając nową zabudowę należy liczyć się również ze zwiększeniem ilości stacjonarnych źródeł emisji substancji do powietrza. Zważywszy na dobre parametry przewietrzania terenu ocenia się, że potencjalnie szkodliwe substancje emitowane do środowiska nie będą się kumulowały w przestrzeni i czasie. Tym samym przewiduje się brak znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze *sensu lato*.

### Oddziaływanie na krajobraz<sup>15</sup>

Oceniając oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia na krajobraz należy zaznaczyć, że krajobraz ma wiele znaczeń i płaszczyzn ujęcia.

„*Krajobraz materialny*” (*matterscape*) jest rzeczywistością fizyczną, opisaną jako system podległy prawom natury. W tym ujęciu można wyróżnić: (1) *strukturę krajobrazu*, czyli przestrzenne relacje między jednostkami krajobrazowymi; (2) *funkcjonowanie krajobrazu*, czyli interakcje między przestrzennymi jednostkami krajobrazowymi; (3) *zmiennosc*, czyli przekształcenia struktury i funkcji układu jednostek ekologicznych w czasie.

„*Krajobraz jako pojęcie społeczno-prawne*” (*powerscape*) jest stworzony przez społeczność jako system norm i celów. Normy te są sformalizowane (akty prawne) oraz niesformalizowane (wywodzące się z tradycji, zwyczajów). Krajobraz w tym ujęciu to system norm, które regulują zasady postępowania danej społeczności w odniesieniu do otaczającego krajobrazu. Nie mają one charakteru uniwersalnego – są indywidualne dla różnych społeczności.

„*Krajobraz mentalny*” (*mindscape*) istnieje w „wewnętrznym świecie” każdej jednostki. Rzeczywistość wewnętrzna jest wytworem świadomości. Krajobraz mentalny jest krajobrazem doświadczanym przez ludzi; jest systemem indywidualnych wartości, sądów, odczuć, znaczeń nadawanych przestrzeni i jej komponentom. Krajobraz ma również wymiar percepcyjny, estetyczny, artystyczny i egzystencjalny. Taki krajobraz można badać jedynie przy uwzględnieniu osoby obserwatora. Sam krajobraz zaś odbieramy przez nasze zmysły, dlatego poza rolą obserwatora istotne w ocenie krajobrazu będzie także miejsce, w którym obserwator się znajduje i z którego krajobraz jest kontemplowany. W takim rozumowaniu sama ocena krajobrazu powinna zatem skupić się na percepcyjnym podejściu do przestrzeni i na jej walorach estetycznych.

Wartość ogólna krajobrazu jest zagadnieniem bardzo złożonym, bowiem krajobraz nie ma charakteru statycznego, podlega permanentnie zmianom. Relacje pomiędzy elementami przyrodniczymi

---

<sup>15</sup> na podstawie m. in. Kupidura A., Łuczewski M., Kupidura P. 2011. Wartość krajobrazu. Rozwój przestrzeni obszarów wiejskich. PWN, Warszawa.



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

i kulturowymi zmieniają się w czasie i przestrzeni, tworząc *tożsamość miejsca*. Dopiero znając tożsamość miejsca można podjąć próbę oceny oddziaływania nań planowanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy.

Bardzo istotnym w ocenie oddziaływania na krajobraz jest aspekt polityki Unii Europejskiej względem rozwoju obszarów wiejskich. Obecnie w kształtowaniu krajobrazu, podobnie jak w innych dziedzinach społeczno-gospodarczych, panuje paradygmat trwałego rozwoju. Uważa się, że dotychczasowa monofunkcyjność obszarów wiejskich (jako miejsca produkującego żywność) powinna ulec zmianie – wieś powinna rozwijać się zgodnie z koncepcją rozwoju wielofunkcyjnego. Funkcjami wiodącymi poza produkcją rolną powinna być na tych terenach turystyka oraz ochrona środowiska. Obszary wiejskie, według koncepcji unijnej, mają stanowić swoiste nośniki wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych. Trwały rozwój gminy ma szansę kształtować nowoczesny ale jednocześnie harmonijny z dotychczasowym charakterem krajobraz gminy Lubasz. Ma to ogromne znaczenie przy tworzeniu Studium i miejscowych planów gminy oraz ich ocenie. Ocenia się, że powstanie w tym miejscu stolarni z lakiernią i infrastrukturą do impregnowania drewna nie będzie korzystne dla percepcji krajobrazu gminy Lubasz. Na niewielki plus można zaliczyć plany ograniczające maksymalną powierzchnię zabudowy czy ilość kondygnacji a także promowanie tworzenia zieleni niskiej i średniej. Jednocześnie trzeba też podkreślić, że istniejące obecnie pole uprawne stanowi krajobraz antropogeniczny i pod kątem oceny naturalności ma on *de facto* niską wartość. Zwłaszcza, że nie jest to teren z uprawą ekstensywną i tradycyjną zabudową wiejską.

## **6.6. Określenie oddziaływania na dobra materialne<sup>16</sup>**

Nie przewiduje się oddziaływań na dobra materialne wynikających z realizacji przedsięwzięcia a mogących je zniszczyć/obniżyć ich wartość albo ograniczyć dostęp do nich. Nie ma bowiem przesłanek, aby którekolwiek z powstałych oddziaływań (emisje hałasu, emisje substancji) mogły przyczynić się do dewastacji danego dobra materialnego (domu, samochodu, innych przedmiotów powszechnie uznawanych za dobra materialne). Większe emisje hałasu oraz LZO oddziałujące na okolicę powstają w wyniku użytkowania drogi wojewódzkiej nr 182, stanowiącej główne źródło emisji substancji i energii na omawianym terenie.

## **6.7. Określenie oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy**

Z uwagi na niewystępowanie na obszarze objętym opracowaniem oraz w jego najbliższej okolicy (w promieniu min. 500 m, w tym na obszarze znajdującym się w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia) zabytków nie stwierdza się oddziaływania na nie projektowanego przedsięwzięcia. Analizując z kolei

---

<sup>16</sup> pod pojęciem dóbr materialnych rozumie się każdy przedmiot, który może służyć do zaspokajania ludzkich potrzeb a jego wartość można oszacować w pieniądzu.



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: skrzypczak@parusprojekt.pl  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

wpływ przedsięwzięcia na krajobraz kulturowy stwierdza się, że jego realizacja wpłynie na postrzeganie krajobrazu kulturowego we wsi Dębe. Obszar objęty opracowaniem, a tym bardziej fragment terenu, na którym stanie infrastruktura związana z instalacją, jest stosunkowo niewielki. Wiele od ogólnego postrzegania krajobrazu kulturowego będzie zależało od zagospodarowania terenu zakładu oraz od tego jaki ostatecznie kształt otrzyma bryła budynku, w którym prowadzona będzie produkcja. Odpowiednio zaprojektowane ogrodzenie, w tym, szczególnie nasadzenia roślinności wysokiej i krzewów, mogą spowodować harmonijne wkomponowanie się projektowanego zakładu w okolicę, którą stanowi intensywnie dość zabudowana wieś Dębe.

#### **6.8. Określenie oddziaływania na wzajemne oddziaływanie między elementami z podrozdziałów 7.1. - 7.4.**

Planowane przedsięwzięcie podczas eksploatacji nie spowoduje znaczącego oddziaływania na żaden z komponentów środowiska, dlatego nie spowoduje również zmiany wzajemnych relacji pomiędzy nimi.

#### **7. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę**

Na podstawie zebranych materiałów oraz szczegółowej wizji terenowej dokonano: analizy komponentów i cech środowiska przyrodniczego, oceny prawidłowości jego funkcjonowania, oceny stanu funkcjonowania oraz charakterystyki dotychczasowego zainwestowania badanego obszaru. Wnioski wynikające z ww. analiz skonfrontowano z ustaleniami projektowanego przedsięwzięcia oraz przepisami prawa ochrony środowiska. Podczas prac nad raportem wykorzystano metodę indukcyjno-opisową, polegającą na łączeniu w całość zebranych informacji o środowisku i jego funkcjonowaniu. Zastosowano również metodę porównawczą, wykorzystując wiedzę o funkcjonowaniu środowiska jako całości.

#### **8. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko**

Dla planowanego przedsięwzięcia bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie ograniczone do najbliższego sąsiedztwa. Oddziaływania te można podzielić na te, które związane są z etapem budowy oraz etapem eksploatacji.

Poprzez oddziaływania bezpośrednie rozumie się wszelkie ingerencje powodujące zmianę danego elementu środowiska bez oddziaływań trzecich. Pośrednie oddziaływania z kolei wymagają innych czynników, z którymi w połączeniu, lub pod których wpływem zmieniają znacząco na jakiś



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

element środowiska. Oddziaływania wtórne zaś to ogół czynników, które mogą aktywować oddziaływanie, które ujawni się/wpłynie na badany element środowiska w przyszłości.

Na etapie budowy może wystąpić – przynajmniej teoretycznie – szereg potencjalnych oddziaływań wpływających na: wzrost emisji hałasu i wibracji, przekształcenie krajobrazu, zakłócenia bytowania zwierząt, wytwarzanie odpadów, obniżanie zwierciadła wód gruntowych, zmianę warunków gruntowych. Te z kolei mają wpływ na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego: jakość powietrza atmosferycznego, gleb, wód podziemnych i powierzchniowych, ukształtowanie terenu, klimat lokalny, faunę i florę a także ludzi. Najistotniejszymi z oddziaływań są oddziaływania bezpośrednie i stałe, gdyż precyzyjnie i permanentnie przyczyniają się do zmiany poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego i kulturowego. Na etapie budowy praktycznie nie występują oddziaływania o takim charakterze. Po zakończeniu bowiem realizacji etapu budowy brak jest jakichkolwiek oddziaływań. Mogą natomiast na tym etapie wystąpić trwałe skutki pewnych oddziaływań. Do potencjalnych trwałych skutków oddziaływań wynikających z etapu budowy można zaliczyć: zmianę warunków gruntowych czy obniżenie zwierciadła wód gruntowych. Oceniając planowane przedsięwzięcie nie stwierdza się takich skutków wywołanych jego realizacją na działce nr 49 obręb Dębe. Najwięcej natomiast potencjalnych oddziaływań na etapie budowy będą stanowiły te o charakterze bezpośrednim i chwilowym.

KOMPONENTY		Powietrze atmosferyczne	Powierzchnia ziemi i gleba	Wody podziemne i powierzchniowe	Klimat lokalny	Fauna	Flora	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000
ETAP BUDOWY	Wzrost emisji hałasu i wibracji	-	-	-	-	b, c	-	-	-	b, c	-
	Przekształcenie krajobrazu	-	-	-	-	-	-	b, k, ś, d	b, et	b, k, ś, d	-
	Zakłócenia bytowania zwierząt	-	-	-	-	b, c, k	w, k	-	b, k, ś, d	-	-
	Wytwarzanie odpadów	b, c, d	b, ts	-	-	-	-	b, c, d	-	-	-
	Obniżenie zwierciadła wód gruntowych	-	-	b, c	-	w, ś	b, c, ś	w, ś	-	-	-
	Prace ziemne	b, c	b, k, ś, d, ts	w, c, ś	-	b, w, c, k, ts	b, c	b, k, ś, d	b, ts	-	-
	Zmiana warunków gruntowych	-	b, ts	p, ts	-	-	p	-	-	-	-

**Tabela 1. Potencjalne skutki realizacji przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie budowy i powstałych w wyniku jego realizacji oddziaływań.**

**Objaśnienia:** b – oddziaływanie bezpośrednie, p – oddziaływanie pośrednie, w – oddziaływanie wtórne, c – oddziaływanie chwilowe, k – oddziaływanie krótkoterminowe, ś – oddziaływanie średnioterminowe, d – oddziaływanie długoterminowe, ts – trwały skutek

Wywołane będzie to ingerencją w środowisko abiotyczne i biotyczne oraz ograniczeniem w czasie tej ingerencji. Poza potencjalnymi znaczącymi negatywnymi oddziaływaniami omówionymi w poprzednim rozdziale większość działań na etapie budowy nie będzie miała znaczącego przełożenia na jakość środowiska przyrodniczego i nie będzie trwała w czasie. Przedstawienie potencjalnych oddziaływań na etapie budowy wynikających z realizacji przedsięwzięcia zaprezentowano w tabeli nr 1.



Podobnie jak to miało miejsce przy etapie budowy również podczas etapu eksploatacji instalacji może dojść do potencjalnych negatywnych oddziaływań na komponenty środowiska. Najważniejsze oddziaływania znaczące i potencjalne ich skutki omówiono w poprzednich podrozdziałach. Główną cechą tego etapu jest obecność oddziaływań o charakterze stałym i długoterminowym. Wiążą się one z wykorzystywaniem powierzchni terenu (np. likwidacja powierzchni biologicznie czynnej) jak i również z funkcjonowaniem na konkretnych instalacji. Zarys potencjalnych oddziaływań na tym etapie przedstawia tabela nr 2. Co istotne, wiele z przytoczonych tu oddziaływań będzie odwracalna w przyszłości.

KOMPONENTY		Powietrze atmosferyczne	Powierzchnia ziemi i gleba	Wody podziemne i powierzchniowe	Klimat lokalny	Fauna	Flora	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Ludzie	ochrony obszarów Natura 2000
SKUTKI REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA											
ETAP EKSPLOATACJI	Wzrost emisji hałasu i wibracji	-	-	-	-	b, c, d	-	-	-	b, c, d	-
	Przekształcenie krajobrazu	-	-	-	-	-	-	b, st	b, st	b, st	-
	Zakłócenia bytowania zwierząt	-	-	-	-	p, d	p, d	-	-	-	-
	Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej	p, d	b, st	p, d, st	w, st	w, d	b, d	b, st	b, d	b, d	-
	Wprowadzenie nowej zieleni i zalesień	b, d	p, d	b, d	b, d	b, d	b, d	b, d	-	b, d	-

Tabela 2. Potencjalne skutki realizacji przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie eksploatacji. Omówienie w tekście.

Objaśnienia: b – oddziaływanie bezpośrednie, p – oddziaływanie pośrednie, w – oddziaływanie wtórne, c – oddziaływanie chwilowe, k – oddziaływanie krótkoterminowe, ś – oddziaływanie średnioterminowe, d – oddziaływanie długoterminowe, st – oddziaływanie stałe



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

Do oddziaływań skumulowanych wynikających z ustaleń zawartych w projekcie przedsięwzięcia w zakresie emisji hałasu i wibracji, może dochodzić przede wszystkim w strefach nakładania się oddziaływań pochodzących z drogi wojewódzkiej nr 182 z planowaną inwestycją – stolarnią. Jak dowiedziono w poprzednich rozdziałach, z uwagi na zaprojektowany sposób prowadzenia działalności oraz ze względu na moc maszyn pracujących, do takiego nakładania się emisji hałasu nie będzie tu dochodzić. W związku z tym oddziaływania emisji hałasu z eksploatacji stolarni nie będą miały większego znaczenia dla funkcjonowania omawianego obszaru.

Realizacja przedsięwzięcia może teoretycznie wpłynąć w zróżnicowany sposób na poszczególne komponenty środowiska: powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, klimat lokalny, faunę i florę oraz na ich wzajemne powiązania, na ekosystemy i krajobraz. Zróżnicowanie to można podzielić w zależności od:

- odwracalności zjawisk: odwracalne (O) lub nieodwracalne (NO);
- zasięgu przestrzennego oddziaływania: regionalne (R), ponadlokalne (PL) lub lokalne (L).

Zestawienie dotyczące zasięgu oddziaływań i ich ocenę przedstawiono w tabeli 3. Jednocześnie należy podkreślić, że prognozowane oddziaływania mają charakter ogólny i same w sobie nie mogą *de facto* wskazywać na ilościowe przedstawienie samych oddziaływań.

TEREN STOLARNI					
Lp.	Poszczególne komponenty środowiska		Odwracalność zjawisk	Zasięg przestrzenny oddziaływania	Rodzaj oddziaływania
1	Powierzchnia ziemi i gleby	Degradacja powierzchni glebowej	NO	L	Negatywne
2		Intensyfikacja procesów erozyjnych na powierzchniach odkrytych	O	L	Negatywne
3		Przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb	NO	L	Negatywne
4		Przekształcenie naturalnej rzeźby terenu	NO	L	Negatywne
5		Ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej	O	L	Negatywne
8	Powietrze: pogorszenie stanu higieny atmosfery		O	L	Negatywne
9	Fauna i flora	Ograniczenie miejsc bytowania fauny	NO	L	Negatywne
10		Częściowa degradacja istniejącej szaty roślinnej o przeciętnych walorach	NO	L	Obojętne
11		Zmiana warunków siedliskowych szaty roślinnej	NO	L	Negatywne
12		Wprowadzenie nowej zieleni urządzonej i rewitalizacja zieleni	O	L	Pozytywne
13	Krajobraz: wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte		NO	L	Negatywne

**Tabela 3. Zasięg przestrzenny oddziaływań oraz odwracalność zjawisk wynikających z realizacji przedsięwzięcia – budowy stolarni z lakiernią**

## **9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

Wśród planowanych rozwiązań chroniących środowisko przewiduje się do realizacji m. in.:

- umieszczenie i eksploatacja wszystkich maszyn i narzędzi charakteryzujących się dużą mocą akustyczną wewnątrz budynku;
- budynek, w którym odbywać się będzie produkcja będzie wykonany z bloczków betonowych o grubości 50 cm; dodatkowo ocieplony będzie wełną mineralną. Zapewni to izolację



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

akustyczną (izolacyjność akustyczna planowanych przegród zewnętrznych wyniesie ok. 20-35 dB dla ściany z oknami (powierzchnia okien wyniesie poniżej 50% powierzchni całkowitej ściany);

- prace w budynku będą odbywały się przy zamkniętych drzwiach/wrotach. Drzwi będą metalowe z instalacją dźwiękochłonną;
- podłoga budynku będzie betonowa i szczelna, dzięki czemu zabezpieczone będzie środowisko gruntowo-wodne;
- powstające ścieki bytowe będą zbierane do szczelnego zbiornika, z którego będą wywożone regularnie przez zewnętrzny, wyspecjalizowany podmiot;
- powstające odpady będą magazynowane oraz przekazywane zewnętrznym podmiotom zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie o odpadach oraz w pozostałych przepisach dotyczących gospodarki odpadami;
- zastosowanie cyklonu do redukcji emisji pyłów z linii stolarni;
- zastosowanie filtrów z włókniny do redukcji emisji pyłowej z procesu lakierowania (zużyte filtry i opakowania po lakierach, klejach i impregnatkach będą odbierane przez wyspecjalizowane firmy);
- spalanie niezanieczyszczonego drewna odpadowego w instalacji – kotle na biomasę;
- usytuowanie budynku, wielkość produkcji, zastosowane technologie zagwarantują, że nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu poza obszarem działki, do której inwestor posiada tytuł prawny;
- ograniczenie ruchów pojazdu do minimum.

Ponadto w decyzji środowiskowej dla przedsięwzięcia można zawrzeć szczegółowe zapisy chroniące, minimalizujące, łagodzące bądź kompensujące ewentualne negatywne oddziaływania realizacji konkretnych projektów na środowisko przyrodnicze. Do podstawowych ogólnych działań ograniczających zaliczyć można: (1) ograniczenie zajęcia terenu; (2) stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych (np. nasadzeń roślinności chroniących przed hałasem i zanieczyszczeniami atmosferycznymi itp.); (3) prawidłowe zabezpieczenie sprzętu i placu budowy; (4) dostosowanie terminu prac do cyklu wegetacyjnego roślin i terminów rozrodu zwierząt.

Ponadto celem ograniczenia negatywnego oddziaływania na komfort życia i zdrowie ludzi zaleca się szczególne zwrócenie uwagi na:

- stosowanie ekranów akustycznych np. „ścian zieleni”;
- szerokie stosowanie zieleni nasadzeniowej wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i uzasadnione.

Tereny zieleni są stosunkowo tanim sposobem na poziom zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Zieleń stanowi rodzaj filtra, który przy każdym opadzie atmosferycznym ulega



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

samooczyszczeniu. Hamując prędkość wiatru, zieleń powoduje opadanie cięższych od powietrza cząstek pyłu na liście i ziemię, zmniejszając ich wchłanianie przez układ oddechowy.<sup>17</sup> Ponadto poprawia ona estetykę krajobrazu, przez co podnosi się komfort życia mieszkańców;

- dobór gatunków roślin powinien uwzględniać, poza techniczno-ekonomicznymi aspektami, ich szczególne właściwości biologiczne. Preferowane powinny być gatunki wytwarzające znaczne ilości substancji antybiotycznych, tzw. fitoncydów. Można zaliczyć do nich m.in. berberys, bez czarny, brzoza, cis, czeremcha, głóg, jałowiec, sosna, świerk i inne. Ponadto skupiny zieleni powodują jonizację powietrza. Powinno się stosować te gatunki, które wpływają korzystnie na zdrowie człowieka. Są to m.in.: brzoza, lipa, sosna, świerk. Unikać należy gatunków jonizujących dodatnio powietrze, co niekorzystnie wpływa na ogólny stan psychiczny ludzi (dęby, klony, robinie, topole)<sup>18</sup>;
- zaleca się szerokie stosowanie żywopłotów. Żywopłoty charakteryzują się wysokim pochłanianiem substancji szkodliwych z powietrza. Oprócz tego skutecznie zatrzymują hałas i osłabiają siłę wiatru powodującego erozję gleby<sup>19</sup>. Ponadto zajmują stosunkowo małe powierzchnie;
- przestrzeganie zasad BHP podczas etapu budowy poszczególnych nowych obiektów.

## **10. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska**

Zgodnie z art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska, technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

1. stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń;
2. efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii;
3. zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw;
4. stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów;
5. rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji;
6. wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej;
7. postęp naukowo-techniczny.

<sup>17</sup> za: Łukasiewicz A., Łukasiewicz Sz. 2009. „Rola i kształtowanie zieleni miejskiej”. Wydawnictwo naukowe UAM. Poznań.

<sup>18</sup> tamże

<sup>19</sup> za: Mynett Maciej. 2008. „Żywopłoty. Zakładanie i pielęgnacja”. Multico Oficyna Wydawnicza. Warszawa.



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

Proponowana technologia spełnia powyższe wymagania w następujący sposób:

- w zakładzie surowcem głównym będzie drewno, które jest chemicznie i fizycznie obojętne;
- do lakierowania wyrobów będą używane lakiery wodne, które nie zawierają chromu i jego związków;
- do klejenia wykorzystywane będą kleje nie zawierające formaldehydu oraz LZO;
- stosowane w zakładzie urządzenia są nowoczesne oraz posiadają wysoką efektywność energetyczną;
- sprzątanie w zakładzie odbywać będzie się metodą na sucho, bez użycia wody;
- urządzenia wykorzystujące wodę do celów socjalnych zaopatrzone będą w rozwiązania gwarantujące obniżenie pobieranej wody do minimum;
- stosowana technologia umożliwi odzysk odpadów drzewnych poprzez spalanie i pozyskanie energii; pozostałe odpady będą poddane innym procesom odzysku;
- zasięg oraz wielkość emisji będzie stosunkowo mała – produkcja w zakładzie będzie nastawiona na rynek lokalny;
- planowane do zastosowania technologie, w tym obróbka wstępna drewna oraz impregnowanie drewna metodą próżniowo-ciśnieniową, zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej oraz są obecnie jedną z najnowocześniejszych metod produkcji elementów drewnianych, wykorzystujących materiały o niskim potencjalne zagrożeniu, a sam proces produkcyjny uwzględnia postęp naukowo-techniczny i obecną wiedzę na ten temat.

#### **11. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania**

Dla omawianego terenu nie jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.

#### **12. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem**

Omawiane przedsięwzięcie może wywoływać sprzeciw mieszkańców wsi Dębe. Związane jest to z emisjami substancji i energii z zakładu, które będą towarzyszyły na etapie produkcji. Obawy mieszkańców mogą dotyczyć przede wszystkim wpływu na ich zdrowie:

- emisji substancji do powietrza (pyły i inne związki)
- emisji hałasu.

Pomimo tego, że emisje substancji szkodliwych będą stosunkowo niewielkie oraz nie będą przekraczały poziomów dopuszczalnych poza terenem, do którego inwestor ma prawo oraz emisje hałasu nie będą powodowały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach sąsiednich, nastawienie lokalnej społeczności prawdopodobnie będzie nieprzychylnie. Konflikt społeczny dotyczyć może w sumie kilkunastu osób. Najprawdopodobniej, w przypadku istnienia zakładu, nadal



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

niezadowolonych z jego istnienia będzie kilka osób, mieszkających najbliżej. Jest to związane z tzw. syndromem NIMBY (akronim ang. *Not In My Back Yard* tzn. "nie na moim podwórku"). Rozwiązaniem konfliktowej sytuacji może być np. spotkanie władz gminy z mieszkańcami i inwestorem, na którym nastąpi wyjaśnienie nieporozumień czy też ogólnie przeprowadzona kampania informacyjna władz gminy przedstawiająca faktyczne potencjalne zagrożenia oraz ich rzeczywisty wymiar (w omawianym przypadku: niewielki).

### **13. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania**

Na etapie budowy monitoring oddziaływania powinien polegać przede wszystkim na:

- kontrolowaniu przepisów BHP
- kontrolowaniu czasu pracy tak, aby nie wykonywać prac, z którymi związane są emisje hałasu, w godzinach nocnych
- kontrola jakości materiałów użytych do budowy stolarni
- przestrzeganie prawa własności do terenu – nie wprowadzanie na teren sąsiedni materiałów budowlanych oraz nie wykonywanie manewrów pojazdów na terenie, do którego inwestor nie posiada tytułu prawnego
- przestrzeganie zasad ruchu drogowego ze szczególnym uwzględnieniem bezpiecznego prowadzenia prac z uwagi na położenie przy drodze wojewódzkiej nr 182.

Na etapie eksploatacji monitoring oddziaływania powinien skupić się na:

- sprawdzaniu szczelności pojemników z lakierami, impregnatem oraz klejami
- sprawdzaniu stanu technicznego maszyn użytkowanych w zakładzie, w szczególności kabiny lakierniczej oraz autoklawu do impregnacji
- przestrzeganiu przepisów BHP
- nie pozostawianiu pojemników z lakierami, klejami i impregnatem poza terenem budynku, w tym w szczególności na powierzchni nieutwardzonej.

### **14. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport**

Wskazane w raporcie ilości emisji lotnych związków organicznych są oszacowane na podstawie ilości użytego w skali roku substratu oraz na podstawie danych producentów: dotyczących lakierów oraz dot. stosowanych w zakładzie urządzeń. Również emisje hałasu są oszacowane w oparciu o przede wszystkim dane producentów maszyn i urządzeń. Wielkości emisji zostały oszacowane na podstawie danych zawartych w karcie informacyjnej przedsięwzięcia.



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

## 15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko polegającego na budowie stolarni z lakiernią i infrastrukturą do impregnacji drewna na działce o nr 49 obręb Dębe w gminie gmina Lubasz. Celem Raportu jest oszacowanie skutków realizacji przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze oraz na zdrowie i życie ludzi.

Pierwsza część raportu przedstawia opis planowanego przedsięwzięcia. Opisano charakterystykę przedsięwzięcia, w tym główne procesy podczas produkcji. Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na zbudowaniu stolarni z lakiernią, w której będzie się także impregnowało produkty drewniane przeznaczone do używania w domu oraz w ogrodach przydomowych. Produkcja tych elementów polegać będzie na: przywiezieniu materiału (drewna), obróbce wstępnej (przycinanie, szlifowanie, wycinanie), lakierowaniu oraz zabezpieczeniu (impregnowaniu) gotowych elementów. W stolarni będzie pracował tylko właściciel.

W kolejnej części opisano jak obecnie wygląda środowisko na terenie, na którym ma być zbudowana stolarnia. To teren użytkowany rolniczo, nie ma tu budynków, wód powierzchniowych, drzew, krzewów. Prawie cały teren to grunt orny.

W trzeciej części raportu wskazano, że na omawianym terenie oraz w jego okolicy nie występują zabytki.

Część czwarta to przewidywanie co się stanie z omawianym terenem jeśli stolarnia nie powstanie. Prawdopodobnie będzie tu dalej pole uprawne.

W kolejnej części opisano różne sposoby realizacji budowy stolarni. Wskazano wariant wybrany przez inwestora oraz zwrócono uwagę na to, który sposób działania stolarni będzie najkorzystniejszy dla środowiska.

W szóstej części opisano jak powstanie stolarni wpłynie na środowisko przyrodnicze (wodę, powietrze, gleby, rośliny, zwierzęta) oraz na zdrowie i życie ludzi. Wskazano, że z uwagi na niewielką ilość produkcji oraz stosunkowo nowoczesne substraty używane do produkcji elementów drewnianych wpływ stolarni na środowisko i ludzi będzie niewielki.

W rozdziale 7 wskazano sposób w jaki inwestor dokonał przewidywania i oceny wpływu stolarni na środowisko.

W rozdziale 8, podobnie jak w rozdziale 6, wskazano na wpływ działania stolarni na środowisko w przyszłości. Pokazano, które z działań wpłyną bardziej lub mniej znacząco na kolejne elementy środowiska (powietrze, wody, gleby, rośliny, zwierzęta itd.).

W kolejnej części wskazano na sposoby zapobiegania niekorzystnych skutków działania stolarni. Są to m. in. umieszczenie wszystkich maszyn i narzędzi charakteryzujących się dużą mocą





Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

akustyczną (czyli głośnych) wewnątrz budynku, stosowanie szczelnych zbiorników na ścieki, używanie lakierów i klejów przyjaznych dla środowiska i inne sposoby.

Rozdział 10 przedstawia porównanie technologii zastosowanej w stolarni do innych zakładów zajmujących się obróbką drewna. Wykazano, że stolarnia będzie nowoczesna i będzie spełniała wszystkie normy co do skutecznej ochrony środowiska.

W rozdziale 11 stwierdzono, że dla terenu, na którym ma być stolarnia nie musi być wprowadzony obszar ograniczonego użytkowania. Oznacza to, że wpływ stolarni na okolicę nie jest na tyle poważny by musieć tworzyć dla niej specjalny obszar.

W rozdziale 12 przedstawiono analizę konfliktów społecznych związanych z budową stolarni. Wskazano na obawy lokalnej społeczności oraz sposób w jaki powinny być one rozwiązane.

W kolejnej części pokazano jak na etapie budowy i działania stolarni powinno się kontrolować spełnianie wymagań w zakresie ochrony środowiska.

W rozdziale 14 wskazano na problemy jakie napotkano przy pisaniu niniejszego raportu.

## **16. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu**

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko polegającego na budowie stolarni z lakiernią i infrastrukturą do impregnacji drewna na działce o nr 49 obręb Dębe sporządzono w oparciu o dostępne materiały archiwalne, publikacje mapowe, literaturę oraz materiały niepublikowane. W opracowaniu wykorzystano następujące dokumenty, materiały planistyczne i kartograficzne:

- 1) Mapa topograficzna w skali 1:10 000
- 2) Mapa hydrograficzna w skali 1:10 000
- 3) Mapa Gleb Polski IUNiG Puławy w skali 1: 300 000, arkusz C2 Poznań
- 4) Mapa geomorfologiczna Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej pod redakcją B. Krygowskiego w skali 1:300 000. 2007 r.
- 5) Przeglądowa mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:300000, arkusz C2 Poznań. Instytut Geologiczny. 1958 r.
- 6) Ministerstwo Rozwoju Regionalnego RP. 2011. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.
- 7) Ministerstwo Środowiska RP. 2008. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.
- 8) Rada Ministrów RP. 2000. Polska 2025 - Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju.
- 9) Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu. 2010. Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Wielkopolskiego. Poznań.



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e-mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

10) Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego. 2012. Strategia rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.

Źródło informacji stanowiła również literatura specjalistyczna i materiały niepublikowane, wśród których wyróżnić należy:

- 1) Woś A. 1994. Klimat Niziny Wielkopolskiej. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- 2) PiG. 2012. Raport: Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu wg danych z monitoringu operacyjnego w 2009 r.
- 3) Ministerstwo Środowiska. 2013. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Warszawa.
- 4) WIOŚ Poznań. 2014. Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013. Poznań
- 5) WIOŚ Poznań. 2005. Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000-2004. Poznań.
- 6) Matuszkiewicz W. 2008. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa.
- 7) Kupidura A., Łuczewski M., Kupidura P. 2011. Wartość krajobrazu. Rozwój przestrzeni obszarów wiejskich. PWN, Warszawa.
- 8) Symonides E. 2008. Ochrona przyrody. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- 9) Kondracki J. 2009. Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa.
- 10) Łukasiewicz A., Łukasiewicz Sz. 2009. „Rola i kształtowanie zieleni miejskiej”. Wydawnictwo naukowe UAM. Poznań.
- 11) Mynett Maciej. 2008. „Żywopłoty. Zakładanie i pielęgnacja”. Multico Oficyna Wydawnicza. Warszawa.
- 12) Liro A. (red.). 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- 13) Mirek Z. i In. 2002. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Instytut Botaniki PAN im. W. Szafera, Kraków.
- 14) Sudnik-Wójcikowska B. 2011. Rośliny synantropijne. MULTICO Oficyna
- 15) van Loon G.W., Duffy S.J. 2008. Chemia Środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- 16) Wolański N. 2008. „Ekologia człowieka. Tom 2.” PWN. Warszawa.



Bartosz Skrzypczak  
ul. Golska 4 63-233 Jaraczewo  
tel. +48 886 128 764  
e –mail: [skrzypczak@parusprojekt.pl](mailto:skrzypczak@parusprojekt.pl)  
[www.parusprojekt.pl](http://www.parusprojekt.pl)

Ponadto korzystano z danych Głównego Urzędu Statystycznego, informacji zawartych na stronie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu ([pozn.n.wios.gov.pl](http://pozn.n.wios.gov.pl)), ze stron Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://www.gios.gov.pl>), z internetowej bazy Rejestru Obszarów Górniczych (<http://baza.pgi.waw.pl/geow>), z internetowych stron Projektu Geoportal.pl ([www.geoportal.gov.pl/](http://www.geoportal.gov.pl/)), ze stron internetowych Geoportalu Państwowego Instytutu Geologicznego (<http://ikar2.pgi.gov.pl>), a także ze stron internetowych Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej (<http://www.sejm.gov.pl/prawo/prawo.html>).

Kolejnym źródłem informacji i weryfikacji zebranego materiału była bezpośrednia wizja lokalna terenu gminy Lubasz, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru, na którym ma być zrealizowane przedmiotowe przedsięwzięcie. Wszystko to pozwoliło na ustalenie użytkowania terenu i rozpoznania aktualnego stanu środowiska w badanym rejonie.