

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
**DO PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA**  
**PRZESTRZENNEGO „KRUSZYN KRAJEŃSKI PÓLNOC”**  
**MIEJSCOWOŚĆ KRUSZYN KRAJEŃSKI**  
**GMINA BIAŁE BŁOTA**

**PRACOWNIA PROJEKTOWA SIEĆ I**  
**PAWEŁ ŁUKOWICZ**  
ul. Gdańska 54/6 85-021 Bydgoszcz

**Opracowanie:**

**Marta Bielawska**

*Marta Bielawska*

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. WPROWADZENIE.....</b>	<b>3</b>
1.1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CECHACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	3
1.2. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....	4
1.3. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGENICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	5
<b>2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....</b>	<b>5</b>
<b>3. CHARAKTERYSTYKA TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.....</b>	<b>6</b>
3.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O TERENIE BĘDĄCYM PRZEDMIOTEM PLANU.....	6
3.2. PODSTAWOWE WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO.....	6
3.3. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	7
3.4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	11
3.5. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKACH BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	13
3.6. WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓLczesnej WIEDZY.....	13
3.7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU.....	14
<b>4. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI PROJEKTU PLANU.....</b>	<b>14</b>
<b>5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>16</b>
5.1. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.....	16
5.2. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI.....	16
5.3. ODDZIAŁYWANIE NA ZWIERZĘTA I ROŚLINY.....	16
5.4. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ.....	16
5.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.....	17
5.6. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT.....	17
5.7. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE.....	17
5.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA KULTURY.....	17
<b>6. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA.....</b>	<b>18</b>
6.1. ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU.....	18
6.2. ANALIZA MOŻLIWOŚCI ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM PLANIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU.....	19
6.3. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	19
<b>7. STRESZCZENIE OPRACOWANIA WYKONANE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</b>	<b>20</b>
<b>8. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>20</b>

# 1. WPROWADZENIE.

## 1.1. Informacje o zawartości, głównych cechach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kruszyn Krajeński Północ” miejscowość Kruszyn Krajeński, gmina Białe Błota. Celem niniejszej prognozy jest ocena projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w aspekcie ochrony zasobów naturalnych środowiska przyrodniczego i przedstawienie przewidywanych przekształceń środowiska i warunków życia ludzi w wyniku realizacji projektu planu. Prognoza zawiera część opisową i graficzną. Część opisowa prognozy omawia aktualny, wynikający z dotychczasowego sposobu użytkowania i zagospodarowania terenu, stan środowiska przyrodniczego na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, analizuje, zgodnie z wybraną metodą, skutki realizacji ustaleń planu dla tego środowiska oraz formułuje wnioski i zalecenia, wynikające z przeprowadzonej analizy. Część graficzna prognozy zawiera granice terenu przewidzianego pod wskazane zainwestowanie.

Celem prognozy jest także poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych zabezpieczających środowisko i przeciwdziałających negatywnemu oddziaływaniu na nie. Zgodnie z art. 51.2. Ustawy z 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

- Zawiera - informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami, informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy, propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania, informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- Określa, analizuje i ocenia - istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne,

na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

– Przedstawia - rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Informacje zawarte w niniejszej prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości dokumentu podstawowego. W opracowaniu uwzględniono informacje zawarte w dokumentach planistycznych sporządzonych dla obszaru gminy oraz wykorzystano dostępne publikacje, dokumenty, raporty i inne dotyczące szerszego obszaru. Nie prowadzono specjalistycznych badań terenowych, a jedynie dokonano wizji terenowej.

## **1.2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.**

W ramach sporządzania niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko zostały zastosowane różnorodne metody badawcze. Podczas przeprowadzania badań posłużono się informacjami uzyskanymi z szeregu instytucji, między innymi z Urzędu Gminy Białe Błota, Starostwa Powiatowego w Bydgoszczy, z projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w „Kruszyn Krajeński Północ” miejscowość Kruszyn Krajeński, gmina Białe Błota, ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Białe Błota, opracowania ekofizjograficznego do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kruszyn Krajeński Północ” miejscowość Kruszyn Krajeński, gmina Białe Błota. W zakresie oceny istniejącego stanu środowiska przyrodniczego na omawianym obszarze zastosowano metody analityczne dotyczące poszczególnych elementów środowiska w oparciu o dostępne opracowania i wizję terenową.

Ocena przewidywanych oddziaływań na środowisko, wynikających z ustaleń projektu planu, została dokonana poprzez prognozowanie zmian w poszczególnych elementach środowiska. Na podstawie przeprowadzonej prognozy zidentyfikowano możliwe typy oddziaływań: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, długoterminowe, stałe lub chwilowe.

### **1.3. Informacje o możliwym transgenicznym oddziaływaniu na środowisko.**

Na podstawie zapisów planu zagospodarowania przestrzennego można stwierdzić, że planowane zamierzenia nie wskazują na możliwość jakiegokolwiek oddziaływania transgranicznego mogącego objąć terytorium innych państw. Wszystkie prowadzone działania ze względu na swój charakter będą dotyczyć jedynie obszaru określonego w planie, a oddziaływania na środowisko będą miały charakter lokalny.

## **2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. z 2022 r. poz. 503);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2022 r. poz. 1029);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. *w sprawie opracowań ekofizjograficznych* (Dz. U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298);
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Białe Błota*;
- Kondracki J. 2009. *Geografia Regionalna Polski*, PWN;
- mapa zasadnicza obszaru działek w skali 1:1000;
- <http://mapy.mojregion.info>;
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>;
- <http://mapa.korytarze.pl>;
- <http://epsh.pgi.gov.pl>.

### **3. CHARAKTERYSTYKA TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.**

#### **3.1. Podstawowe informacje o terenie będącym przedmiotem planu.**

Analizowany teren obejmuje swym zasięgiem obszar o powierzchni około 82 ha położony w północnej części miejscowości Kruszyn Krajeński. Aktualnie zdecydowaną część analizowanego terenu stanowią tereny niezabudowane, występują tereny leśne, tereny wód powierzchniowych, a także zabudowa mieszkaniowa i mieszkaniowo – usługowa przy ulicy Łochowskiej i Usługowej, a także rozproszone tereny przemysłowo – magazynowe.

Granica terenu opracowania przebiega wzdłuż ulicy Łochowskiej, następnie w kierunku zachodnim przebiega wzdłuż torów kolejowych, następnie granicą lasu do ulicy Kolejowej, południowa granica przebiega wzdłuż drogi krajowej nr 5, tuż za ulicą Ogrodową (wschodni kraniec terenu opracowania) obejmuje jeszcze teren restauracji Jadło Biskupinek.

Najbliższe sąsiedztwo stanowią w znacznej mierze tereny leśne, zabudowa występuje na północy (tereny przemysłowe oraz zabudowa mieszkaniowa oraz mieszkaniowo- usługowa), a także na południowym wschodzie (w przewadze zabudowa mieszkaniowa).



**Charakter zagospodarowania analizowanego terenu (źródło: <http://www.google.pl/maps/>)**

#### **3.2. Podstawowe wnioski wynikające z opracowania ekofizjograficznego.**

Do analizowanego terenu objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, sporządzono opracowanie ekofizjograficzne, zawierające charakterystykę i ocenę stanu oraz funkcjonowania środowiska. Uwarunkowania ekofizjograficzne określają predyspozycje funkcjonalno – przestrzenne i możliwości zagospodarowania przestrzennego terenu opracowania. Wymienić tu należy następujące ważne czynniki wpływające na stan i zagrożenia środowiska:

1. Podmiejskie położenie, które wiąże się z rozwojem szeregu bardzo złożonych funkcji o różnej skali oddziaływania na środowisko oraz o różnym rodzaju generowanych potencjalnych zagrożeń. Nagromadzenie działalności o różnym charakterze i bardzo dużej dynamice zjawisk jest w strefach podmiejskich zdecydowanie największe, a należy także zwrócić uwagę na fakt, iż gmina Białe Błota podlega wpływom miasta.
2. Bliskość dużego miasta powoduje znacznie silniejszą antropopresję – liczba korzystających z zasobów środowiska jest tu znacznie większa, gdyż oprócz mieszkańców lokalnych obserwuje się duży wpływ mieszkańców Bydgoszczy.
3. Budowa w bliskim sąsiedztwie drogi ekspresowej – znaczny wzrost ruchu pojazdów i dym samym zanieczyszczeń.
4. Występowanie terenów przemysłowo magazynowych przy węźle komunikacyjnym jakim jest droga krajowa nr 5

### **3.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.**

Aktualnie zdecydowaną część analizowanego terenu stanowią tereny niezabudowane. Występują tereny leśne, są to głównie lasy mieszane, gatunki dominujące to sosna i buk. Większy teren wód powierzchniowych znajduje się na działce nr ewid. 37, jej otoczenie stanowią tereny podmokłe z mniejszymi zbiornikami wodnymi. Sztuczny zbiornik wodny znajduje się na południowym krańcu działki nr ewid. 17/2 oraz w zachodniej części analizowanego terenu.

Zabudowa mieszkaniowa i mieszkaniowo – usługowa znajduje się przy ulicy Łochowskiej oraz usługowa – na północy, tereny przemysłowo – magazynowe występują głównie przy głównym węźle komunikacyjnym jakim jest droga krajowa nr 5. Na wschodnim krańcu analizowanego terenu znajduje się restauracja Jadło Biskupinek.



**Teren leśny wzdłuż torów kolejowych – kraniec północny terenu opracowania**



**Zabudowa mieszkaniowa wzdłuż ulicy Łochowskiej**



**Produkcja styropianu południowa część terenu opracowania**



**Tereny przemysłowo – magazynowe południowo-zachodni kraniec analizowanego terenu**





**Teren restauracji - widok z ulicy Ogrodowej**

Możliwe zmiany w środowisku dotyczyć będą przekształceń rzeźby terenu, warunków topoklimatycznych, ilości i jakości wód powierzchniowych, zasięgu terenów hydrogenicznych oraz pokrywy roślinnej. Tworzenie zabudowy kształtować będą znaczące zmiany w ukształtowaniu powierzchni o krajobrazie. Potencjalne zmiany wiązać się będą ze zmianami wysokości względnych powierzchni terenu, przekształceniami i zniszczeniami profilu glebowego oraz przerwaniem procesu glebotwórczego, potencjalnym uruchomieniem procesów morfodynamicznych (erozja) i modyfikacją krajobrazu. Nie bez wpływu na modyfikacje topoklimatu pozostaną przekształcenia rzeźby terenu i usuwanie roślinności, w tym głównie zadrzewień. Prognozowane zmiany w pokrywie roślinnej dotyczą uszczuplenia zasobów leśnych, zadrzewień jaski i powstawania nowych nasadzeń, sukcesji wtórnej lub ze zmiany sposobu użytkowania lub zniszczeń w czasie realizacji zamierzeń inwestycyjnych (obiekty budowlane, infrastruktura drogowa).

Tworzenie zabudowy na terenach zadrzewionych, związane z usunięciem drzewostanu nie wpływa pozytywnie na stan ilościowy i jakościowy zasobów przyrodniczych. Istotne znaczenie w aspekcie jakości stanu środowiska ma stworzenie warunków do ochrony zasobów przyrodniczych i krajobrazowych poprzez wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w tym zakresie.

Obszar objęty opracowaniem nie jest obszarem chronionym przyrodniczo. Najbliżej zlokalizowane obszary podlegające ochronie, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdują się w znacznej odległości do 10 km (zgodnie z danymi zawartymi na stronie internetowej <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>) od granic terenu objętego opracowaniem i są to:

- Rezerwaty:
  - Ostrów koło Pszczółczyna, w odległości ok. 6,83 km;
  - Kruszyn, w odległości ok. 8,33 km;

- Obszary Chronionego Krajobrazu:
  - Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wsch. i zach., w odległości ok. 2,26 km;
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony:
  - Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego, w odległości ok. 5,09 km;
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony:
  - Równina Szubińsko-Łabiszyńska, w odległości ok. 0,64 km;
  - Dolina Noteci, w odległości ok. 5,61 km;
- użytki ekologiczne, najbliższy w odległości ok. 1,07 km;
- pomniki przyrody, najbliższy w odległości ok. 1,67 km.

Przez zachodnią część analizowanego obszaru w małym fragmencie przebiega korytarz ekologiczny – Lasy Nadnoteckie GKPnC-16 (2012).



**Analizowany obszar na tle obszarów chronionych**

Teren objęty planem położony jest w dorzeczu rzeki Odry, w regionie wodnym Warty. Według podziału hydrogeologicznego GZWP południowo – zachodnia część analizowanego terenu znajduje się na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Pradolina Toruń – Ebreswalde (GZWP-138).

Dla dorzecza Odry, na terenie którego zlokalizowany jest teren opracowania, przygotowano *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*, opublikowany w dniu 27 maja 2011 r. (M.P. z 2011 r. nr 40, poz 451). Obszar opracowania należy do JCWPd nr 43 (PLGW600043), stan ilościowy i chemiczny oceniono jako słaby. Rozpatrywana jednolita część wód podziemnych jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, tj. utrzymania co najmniej dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych.

Obszar opracowania znajduje się w obszarze naturalnej jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) – Górny Kanał Noteci (RW600001883829), którego ocenę stanu ocenia

się jako złą, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożona. Realizacja miejscowego planu nie będzie oddziaływać na wody powierzchniowe i nie przyczyni się do zmiany obecnie występującego stanu ekologicznego JCWP.

W zlewni JCWP – Górny Kanał Noteci występuje presja przemysłowa. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie celów środowiskowych, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do 2027 roku.

### **3.4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu.**

Realizacja ustaleń projektu planu może wiązać się z niekorzystnymi skutkami dla środowiska. Do trwałych przekształceń środowiska może doprowadzić realizacja przedsięwzięć związanych z realizacją nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie.

Zagrożenia wynikające z realizacji obiektów zabudowy:

- zajmowanie terenów,
- likwidacja roślinności w miejscu posadowienia budynków,
- emisja zanieczyszczeń do powietrza,
- wytwarzanie ścieków,
- wycinka drzew,
- zwiększony pobór wody.

Elementami środowiska objętymi znaczącym oddziaływaniem są: flora, wody, gleba, powietrze, ludzie, krajobraz.

Zmiany zachodzące w środowisku należy rozpatrywać w większej skali niż tylko przedmiotowe obszary objęte planem, czynniki dotyczące zanieczyszczenia powietrza czy pogorszenia klimatu akustycznego są efektem funkcjonowania całej gminy. Do najważniejszych zagrożeń środowiska zaliczamy:

- pogarszający się klimat akustyczny – coraz większy hałas spowodowany zwiększającą się liczbą przejeżdżających samochodów (w tym ciężarowych), jest to zagrożenie dla prawidłowego funkcjonowania zarówno ludzi jak i środowiska – w celu polepszenia warunków akustycznych należy poprawić stan dróg, wprowadzić zieleń wysoką,
- zanieczyszczenie powietrza a pośrednio również gleby – spowodowane spalinami wydzielanymi w procesie spalania paliwa przez samochody osobowe i ciężarowe, a także

produktami spalania drewna i węgla jako głównych nośników energii przy ewentualnym piecowym ogrzewaniu budynków,

- pogarszający się mikroklimat – w celu poprawienia warunków klimatycznych w skali całej gminy należy zwiększać sukcesywnie ilość zieleni wysokiej (zwiększenie wilgotności powietrza oraz obniżenie jego temperatury w porze letniej, częściowe oczyszczenie powietrza ze spalin i pyłu zawieszonego, wymiana gazowa czyli zamiana pochłanianego dwutlenku węgla w tlen, tłumienie hałasu komunikacyjnego, zacienienie fragmentów przestrzeni podwórka, wydzielanie fitoncydów - poprawiających nastrój i stan zdrowia mieszkańców).

Zmiany antropogeniczne wynikają przede wszystkim z zajmowania nowych terenów pod zainwestowanie, co wiąże się na ogół z daleko posuniętą ingerencją w środowisko, związaną z przystosowaniem terenu od zabudowę. W efekcie rozwoju zainwestowania występują i będą występować typowe i często nieuniknione zmiany środowiska przyrodniczego.

Na etapie inwestycyjnym mogą to być:

- zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku robót ziemnych (nasypy gruntowe);
- przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych w związku z robotami ziemnymi (wymiana nienośnych gruntów organicznych na nośne);
- likwidacja pokrywy glebowej;
- zmiany aktualnego użytkowania gruntów;
- likwidacja istniejącej roślinności i wprowadzanie nowej;
- zmiany w lokalnym obiegu wody przez ograniczenie infiltracji i wzrost parowania (wprowadzenie sztucznych nawierzchni);
- obniżenie pierwszego poziomu wody podziemnej;
- modyfikacje topoklimatu w wyniku oddziaływania zabudowy na kształtowanie się warunków:
  - termicznych (większa pojemność cieplna w stosunku do powierzchni pokrytej roślinnością, sztuczne źródła ciepła);
  - anemometrycznych (powstanie lokalnej cyrkulacji jako efekt oddziaływania zabudowy i podwyższenia temperatury),
  - wilgotnościowych (zmniejszenie retencji przypowierzchniowej i przenikania wody do przypowierzchniowych warstw gruntu);
- zmiany fizjonomii krajobrazu przez wprowadzenie obiektów na terenie dotychczas wolnym od zabudowy.

Konsekwencją wprowadzenia zainwestowania będzie jego dalsze oddziaływanie na środowisko, tzw. oddziaływanie na etapie funkcjonowania. Może ono być bardzo zróżnicowane w zależności od charakteru zrealizowanych obiektów. W przewadze oddziaływanie takie ma wpływ na wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego. Do podstawowych, intensywnych i stale

narastających oddziaływań antropogenicznych na środowisko przyrodnicze w obrębie obszaru opracowania należą:

- zmiany charakteru użytkowania terenu w wyniku przejmowania terenów - likwidacja gleby i roślinności, zmiany poziomu wód gruntowych, wymiana podłoża;
- oddziaływanie komunikacyjnych źródeł zanieczyszczeń.

Potencjały środowiska danego obszaru służą głównie realizacji funkcji produkcyjno-usługowej ze względu na lokalizację wzdłuż drogi ekspresowej, tereny z zabudową mieszkaniowo-usługową wyznaczono w północno-wschodniej części analizowanego obszaru – zabudowania już istniejące.

### **3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadkach braku realizacji projektowanego dokumentu.**

W przypadku braku realizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszar Gminy Białe Błota położony w północnej części miejscowości Kruszyn Krajeński pozostałby niezmienny. W przypadku braku wprowadzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy się liczyć z chaotycznym rozwojem zabudowy na obszarze opracowania. Brak szczegółowych uregulowań w tym zakresie mógłby skutkować bezpowrotnymi zmianami środowiska, zwłaszcza w zakresie elementów przyrodniczych, dla których wskazane jest ich zachowanie i wzbogacanie. Brak ścisłych uregulowań w odniesieniu do emisji i odprowadzania ścieków może prowadzić do ogólnego pogarszania się jakości środowiska, zwłaszcza wód powierzchniowych i podziemnych. Odpowiednie zagospodarowanie pomimo potencjalnych lokalnych przekształceń jakie może wywołać, pozwala na lepszą i skuteczniejszą ochronę zasobów środowiskowych, na stworzenie równowagi w układzie człowiek – środowisko. Warto także zauważyć, iż na analizowany teren wywierana jest presja inwestycyjna. Zatem pozostawienie obszaru bez ścisłych zasad zagospodarowania dostosowanych do obecnych realiów gospodarczych, społecznych i środowiskowych mogłoby potencjalnie doprowadzić do powstania chaosu przestrzennego, realizacji dominant przestrzennych czy nieestetycznej zabudowy.

### **3.6. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.**

Aktualnie obowiązujące przepisy prawne w jasny i konkretny sposób wskazują na uwarunkowania jakim winny odpowiadać tereny wyznaczone w projekcie mpzp. Przedstawione w planie założenia jasno precyzują jakie budynki mogą być realizowane na terenie działek.

### **3.7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.**

Podstawową zasadą, na której powinna opierać się polityka zagospodarowania przestrzennego jest zasada zrównoważonego rozwoju. Zrównoważony rozwój został określony, jako proces mający na celu zaspokojenie aspiracji rozwojowych obecnego pokolenia w sposób umożliwiający realizację tych samych dążeń następnym pokoleniom. W raporcie wyodrębnione zostały trzy główne obszary, na których należy się skoncentrować się przy planowaniu skutecznej strategii osiągnięcia zrównoważonego rozwoju: ochrona środowiska i racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi, wzrost gospodarczy i sprawiedliwy podział korzyści z niego wynikających oraz rozwój społeczny. Na bazie zasady zrównoważonego rozwoju oparte zostały poszczególne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym. Zostały one zapisane w tzw. Protokołach do Konwencji Narodów Zjednoczonych, do których przystąpiła również Polska.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym, zostały zapisane w uchwałach, dyrektywach i rozporządzeniach Rady Unii Europejskiej.

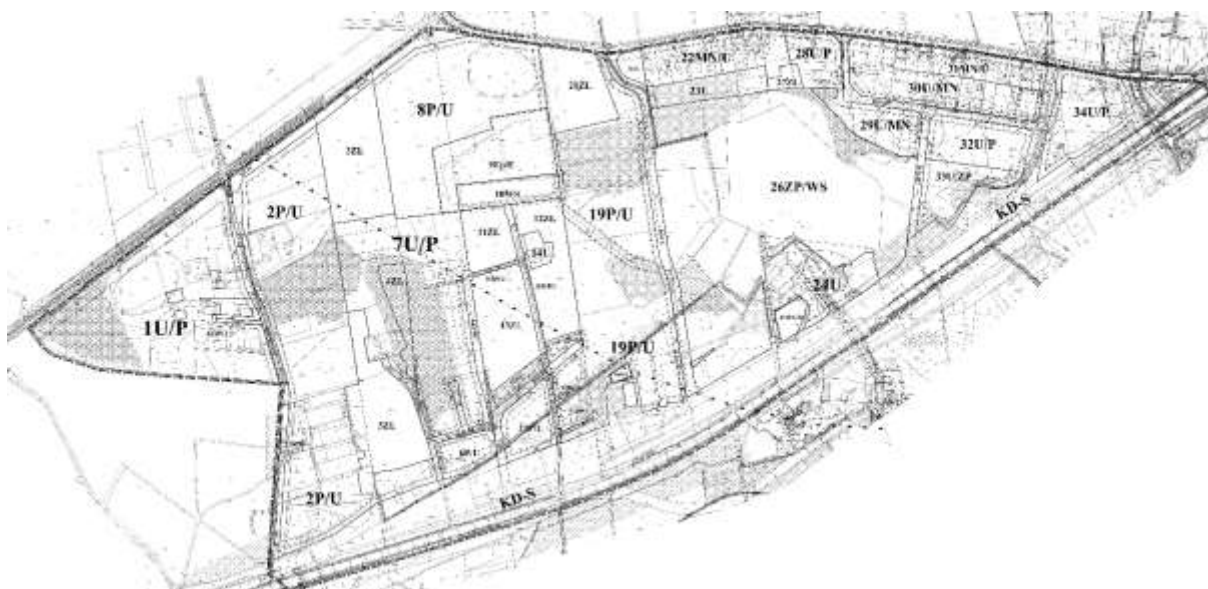
Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym mają odzwierciedlenie w prawodawstwie polskim, co związane jest z koniecznością jego dostosowania do prawa unijnego. Na szczeblu województwa podstawowym dokumentem dotyczącym problematyki ochrony środowiska jest *Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024*, uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXXVI/611/17 z dnia 25 września 2017 r.

## **4. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI PROJEKTU PLANU.**

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego analizowany obszar ma przeznaczenie pod tereny:

- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem zabudowy usługowej, o symbolu – MN/U,
- zabudowy usługowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, o symbolu – U/MN,
- zabudowy usługowej, o symbolu – U,
- obiektów produkcyjnych, składów i magazynów z dopuszczeniem zabudowy usługowej, o symbolu – P/U,

- zabudowy usługowej z dopuszczeniem obiektów produkcyjnych, składów i magazynów, o symbolu – **U/P**,
- zabudowy usługowej z dopuszczeniem zieleni urządzonej, o symbolu – **U/ZP**,
- teren produkcji energii z dopuszczeniem infrastruktury technicznej - elektroenergetyka, o symbolu – **Ep/E**,
- wód powierzchniowych śródlądowych z terenem zieleni urządzonej, o symbolu – **WS/ZP**,
- wód powierzchniowych śródlądowych, o symbolu – **WS**,
- lasów, o symbolu – **ZL**,
- drogi publicznej ekspresowej, o symbolu – **KD-S**,
- drogi publicznej lokalnej, o symbolu – **KD-L**,
- dróg publicznych dojazdowych, o symbolu – **KD-D**,
- dróg wewnętrznych, o symbolu – **KDW**.



Na terenach 22MN/U, 23U, 28U/P, 29U/MN, 30U/MN, 31MN/U i 32U/P obowiązuje **zakaz realizacji inwestycji mogących zawsze znacząco i mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**, z wyłączeniem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, zgodnych z przepisami.

Na terenach 19P/U i 33U/ZP obowiązuje **zakaz realizacji inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko**, z wyłączeniem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, zgodnych z przepisami odrębnymi.

Na terenach 28U/P, 32U/P i 34U/P obowiązuje **zakaz lokalizacji nowych zakładów o dużym ryzyku występowania poważnych awarii**.

## **5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.**

### **5.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.**

Obszar objęty analizą charakteryzuje się małą odpornością na regenerację, jest to teren który podlega już częściowo urbanizacji oraz podlegał antropopresji związanej z sąsiedztwem terenów zagospodarowanych. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań wynikających z realizacji planu. Dla zminimalizowania negatywnego oddziaływania na terenach objętych planem wprowadza się obowiązek utrzymania minimalnego udziału procentowego powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej.

### **5.2. Oddziaływanie na ludzi.**

W przypadku analizowanego planu oddziaływanie na jakość życia mieszkańców dotyczy zarówno mieszkańców danego terenu, jak i mieszkańców sąsiednich terenów poddawanych oddziaływaniom generowanym na analizowanym terenie. Projekt planu wpisuje się w zamierzenia planistyczne gminy Białe Błota.

Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań wynikających z realizacji planu. Oddziaływanie na ludzi w znacznym stopniu będzie ograniczało się do emisji hałasu i zanieczyszczeń pyłowych w fazie realizacji i eksploatacji obiektów oraz infrastruktury towarzyszącej.

### **5.3. Oddziaływanie na zwierzęta i rośliny.**

Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań wynikających z realizacji planu. Powyższe zmiany nie będą wywierać jakiegokolwiek wpływu na zlokalizowane w znacznej odległości obszary chronione zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*. W miejscach nowopowstającej projektowanej zabudowy nastąpi zmniejszenie terenu powierzchni biologicznie czynnej.

Dla zminimalizowania negatywnego oddziaływania na terenach objętych planem wprowadza się obowiązek utrzymania minimalnego udziału procentowego powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej.

### **5.4. Oddziaływanie na wodę.**

Najbardziej wrażliwym na degradację elementem środowiska są wody powierzchniowe i podziemne. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań wynikających z realizacji planu. Przy budowie dróg oraz miejsc utwardzonych proponuje się zastosowanie nawierzchni z materiałów uniemożliwiających wsiąkanie substancji ropopochodnych do gruntu.

W projekcie planu wskazano wymagania w zakresie rozwoju systemu zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz gospodarki odpadami. Zmniejszenie infiltracji oraz



retencji wód opadowych poprzez powstawanie zabudowy zostało ograniczone wprowadzeniem odpowiednich zapisów dotyczących nowej zabudowy tj.: wskaźnik powierzchni zabudowy, wskaźnik wielkości powierzchni biologicznie czynnej.

### **5.5. Oddziaływanie na powietrze.**

Przewiduje się nieznaczny wzrost emisji zanieczyszczeń z ciągów komunikacyjnych powodowanych zwiększeniem ilości samochodów osobowych w związku z projektowanymi terenami budowlanymi. Obecnie teren przewidziany pod zabudowę nie stanowi znacznego zagrożenia pogorszenia stanu powietrza.

### **5.6. Oddziaływanie na klimat.**

Realizacja ustaleń planu na analizowanym obszarze nie spowoduje negatywnego oddziaływania na klimat, nie wywoła zmian odczuwalnych w skali ponadlokalnej i nie wpłynie na efekt cieplarniany. Z kolei obserwowane zmiany klimatyczne, polegające na dużej zmienności zjawisk pogodowych i wzroście średniej temperatury powietrza, częstszym występowaniu zjawisk typu: trąby powietrzne, silne ulewy, gradobicia, ale i również długie okresy bezopadowe, nie mają istotnego związku z planowanym przeznaczeniem analizowanego obszaru. Przyjęte rozwiązania urbanistyczne pozytywnie adaptują obszar planu do postępujących zmian klimatycznych, w szczególności uwzględniają możliwe gwałtowne opady deszczu, lokalne podtopienia, ekstremalne upały i wichury, opracowania systemów odprowadzania deszczówki czy możliwości wchłaniania wód opadowych i roztopowych przez glebę. Przyjęte w planie proporcje pomiędzy terenami zabudowanymi i utwardzonymi, a terenami stanowiącymi powierzchnię biologicznie czynną, nie będą nasilać niekorzystnych skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych.

### **5.7. Oddziaływanie na zasoby naturalne.**

W związku z faktem, iż na terenie objętym planem nie występują zasoby naturalne, w projekcie nie wprowadzono regulacji w tym zakresie.

### **5.8. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury.**

Realizacja ustaleń projektu planu nie ma bezpośredniego wpływu na zabytki i dziedzictwo kulturowe. Ustalenia planu zabezpieczają te walory w sposób standardowy i wystarczający.

Na analizowanym terenie wyznaczono strefę „W” ochrony archeologicznej.

Wszelką działalność inwestycyjną na obszarze strefy należy prowadzić zgodnie z przepisami o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W przypadku natrafienia podczas robót ziemnych lub budowlanych na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy zastosować się do przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

## **6. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA.**

### **6.1. Analiza możliwości zastosowania rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu planu.**

Projekt planu dotyczy wyznaczenia terenów:

- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem zabudowy usługowej, o symbolu – **MN/U**,
- zabudowy usługowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, o symbolu – **U/MN**,
- zabudowy usługowej, o symbolu – **U**,
- obiektów produkcyjnych, składów i magazynów z dopuszczeniem zabudowy usługowej, o symbolu – **P/U**,
- zabudowy usługowej z dopuszczeniem obiektów produkcyjnych, składów i magazynów, o symbolu – **U/P**,
- zabudowy usługowej z dopuszczeniem zieleni urządzonej, o symbolu – **U/ZP**,
- teren produkcji energii z dopuszczeniem infrastruktury technicznej - elektroenergetyka, o symbolu – **Ep/E**,
- wód powierzchniowych śródlądowych z terenem zieleni urządzonej, o symbolu – **WS/ZP**,
- wód powierzchniowych śródlądowych, o symbolu – **WS**,
- lasów, o symbolu – **ZL**,
- drogi publicznej ekspresowej, o symbolu – **KD-S**,
- drogi publicznej lokalnej, o symbolu – **KD-L**,
- dróg publicznych dojazdowych, o symbolu – **KD-D**,
- dróg wewnętrznych, o symbolu – **KDW**.

W projekcie planu znajdują się zapisy sprzyjające ochronie środowiska, będące jednocześnie rozwiązaniami ograniczającymi negatywne oddziaływanie na środowisko m.in.:

- ustalono maksymalną powierzchnię zabudowy działki budowlanej;
- minimalny teren biologicznie czynny działki budowlanej;
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy;
- wprowadzono szereg warunków z zakresu kształtowania zabudowy i jej otoczenia dotyczące gabarytów budynków;
- określono zasady gospodarki wodno-ściekowej oraz określono zasady odprowadzania wód opadowych;
- wprowadzono zapisy w zakresie odpadów komunalnych.

Powyższe warunki, zaproponowane w ustaleniach planu znacznie ograniczają negatywny wpływ na środowisko, a zwłaszcza zdrowie ludzi, krajobraz i szatę roślinną. Zasady zabudowy i zagospodarowania terenu określone w projekcie planu będą zapobiegały i ograniczały negatywne oddziaływanie na środowisko.

## **6.2. Analiza możliwości rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym planie wraz z uzasadnieniem ich wyboru.**

W przypadku analizowanego terenu, ze względu na stan jego zagospodarowania w praktyce brak możliwości stosowania rozwiązań alternatywnych. Ustalenia planu są jednak typowe dla przeznaczenia terenów o wyznaczonych funkcjach i nie stwierdza się potrzeby szukania rozwiązań alternatywnych (nawet gdyby istniała taka teoretyczna możliwość), bo w sposób właściwy respektują interes ochrony środowiska.

## **6.3. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.**

Monitoring skutków realizacji ustaleń analizowanego projektu planu jest zadaniem trudnym ze względu na małą skalę przestrzenną planowanego zainwestowania oraz fakt, że w praktyce jak dotąd w Polsce nie wykształcił się system ewidencjonowania oraz analiz i interpretacji zmian będących wynikiem procesów planistycznych tego rodzaju i o takim charakterze. System monitorowania stanu środowiska przez instytucje publiczne powołane do tych celów, nie obejmuje zagadnień o tak małej skali przestrzennej i takim charakterze planowanego zainwestowania.

Dla obszarów tak niewielkich, w praktyce brak instrumentów pozwalających na uzyskiwanie wymiernych i porównywalnych (zarówno dla różnych okresów, jak i dla różnych obszarów) danych i informacji. W tym kontekście, w przypadku analizowanego projektu mpzp, sugeruje się wykorzystywanie przede wszystkim metod bezpośrednich – to znaczy analizy postępów w realizacji zagospodarowania oraz metod pośrednich - to znaczy szacunków ilości (wartości, wielkości) zanieczyszczeń (oddziaływań, uciążliwości) generowanych przez zrealizowaną zabudowę. Władze lokalne posiadają nieograniczoną możliwość monitoringu zagadnień leżących w sferze tzw. zadań własnych – wśród nich są zagadnienia ściśle związane z kwestiami środowiskowymi, takie jak: wielkość zużycia wody, wielkość wytwarzanych ścieków, wielkość wytwarzanych odpadów, możliwość szczegółowej analizy charakteru zagospodarowania terenu, możliwość szczegółowe analizy charakteru zabudowy, w pewnym stopniu także monitorowanie ilości pojazdów samochodowych. Większość aspektów może być więc analizowanych na dużym poziomie szczegółowości siłami Urzędu Gminy bez angażowania dodatkowych nakładów.

Nie jest niezbędne prowadzenie monitoringu w sposób stały - wystarczą okresowe oceny, np. w cyklu rocznym, a nawet dwuletnim.

Na potrzeby monitorowania skutków realizacji analizowanych mpzp nie będzie zachodziła konieczność zlecenia ekspertyz, czy też nawiązania stałej współpracy z wyspecjalizowaną instytucją badawczą.

## **7. STRESZCZENIE OPRACOWANIA WYKONANE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.**

Celem niniejszej prognozy jest ocena projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w aspekcie ochrony zasobów naturalnych środowiska przyrodniczego i przedstawienie przewidywanych przekształceń środowiska i warunków życia ludzi w wyniku realizacji projektu planu. Analizowany teren obejmuje swym zasięgiem obszar o powierzchni około 82 ha położony w północnej części miejscowości Kruszyn Krajeński. Aktualnie zdecydowaną część analizowanego terenu stanowią tereny niezabudowane, występują tereny leśne, tereny wód powierzchniowych, a także zabudowa mieszkaniowa i mieszkaniowo – usługowa przy ulicy Łochowskiej i Usługowej, a także rozproszone tereny przemysłowo – magazynowe.

Granica terenu opracowania przebiega wzdłuż ulicy Łochowskiej, następnie w kierunku zachodnim przebiega wzdłuż torów kolejowych, następnie granicą lasu do ulicy Kolejowej, południowa granica przebiega wzdłuż drogi krajowej nr 5, tuż za ulicą Ogrodową (wschodni kraniec terenu opracowania) obejmuje jeszcze teren restauracji Jadło Biskupinek.

Najbliższe sąsiedztwo stanowią w znacznej mierze tereny leśne, zabudowa występuje na północy (tereny przemysłowe raz zabudowa mieszkaniowa oraz mieszkaniowo- usługowa), a także na południowym wschodzie (w przewadze zabudowa mieszkaniowa).

Z dokonanej w prognozie analizy i oceny wpływu realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne elementy środowiska wynika, że realizacja ta może powodować powstawanie pewnych negatywnych skutków dla środowiska przyrodniczego, opisanych powyżej.

Zmiany, które wystąpią na tym terenie, w związku z wprowadzeniem nowych funkcji przestrzennych, będą jedynie wiązały się z ubytkiem terenów leśnych, przeprowadzona będzie wycinka.

Rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne określone w projekcie planu zapewniają prawidłowe funkcjonowanie środowiska, niemniej jednak realizacja projektu planu prowadzi do przekształcenia obecnego użytkowania oraz stanu środowiska przyrodniczego. Przekształcenia środowiska są nieuniknione dla każdego rodzaju zainwestowania.

## **8. ZAŁĄCZNIKI**

Oświadczenie autora, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.*

Bydgoszcz, dnia 2023 -12- 04 ..... r.

Marta Bielawska  
ul. Grunwaldzka 12a/67  
85-236 Bydgoszcz

**Oświadczenie o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74 a. ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.**

Niniejszym pismem informuję, iż spełniam wymagania stawiane autorom opracowań prognozy oddziaływania na środowisko sporządzanej dla planów zagospodarowania przestrzennego, co wynika z posiadanego przeze mnie wykształcenia – wykształcenie wyższe w obszarze nauk o Ziemi, kierunek Geografia, specjalizacja – geografia fizyczna z ochroną środowiska przyrodniczego.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

*Marta Bielawska*

podpis Autora

Adres do korespondencji:

**PRACOWNIA PROJEKTOWA SIEĆ I**  
**PAWEŁ ŁUKOWICZ**  
ul. Gdańska 54/6  
85-021 Bydgoszcz