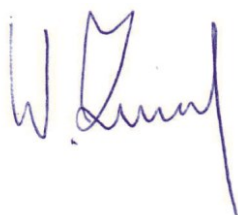


**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
GMINY ŻABIA WOLA OBEJMUJĄCEGO MIEJSCOWOŚĆ ŻABIA WOLA - obszar I**

**Opracował:**

mgr Wojciech Zaczekiewicz

uprawniony do sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko na podstawie  
art. 74a ust. 2 pkt 1 lit. b, pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r.  
*o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...)*



Żabia Wola 2022 r.

## Spis treści

<b>1</b>	<b>WPROWADZENIE.....</b>	<b>4</b>
1.1	WSTĘP .....	4
1.2	CEL OPRACOWANIA PROGNOZY, METODYKA .....	4
<b>2</b>	<b>ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNymi DOKUMENTAMI.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW SZCZEGÓŁOWYCH, W TYM Z OCHRONY OBSZARÓW I OBIEKTÓW OBJĘTYCH ODRĘBNYM STATUSEM PRAWNYM .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO OBSZARU OBJĘTEGO SPORZĄDZENIEM MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO .....</b>	<b>14</b>
7.1	POŁOŻENIE, ZAGOSPODAROWANIE, UKSZTAŁTOWANIE TERENU .....	14
7.3	SUROWCE MINERALNE.....	15
7.4	WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	15
7.5	WARUNKI KLIMATYCZNE .....	18
7.6	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE .....	18
7.9	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE .....	20
7.11	SZATA ROŚLINNA I ŚWIAT ZWIERZĘCY.....	22
7.12	NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	23
7.13	STRUKTURA PRZYRODNICZA ORAZ POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z OTOCZENIEM.....	24
<b>8</b>	<b>TENDENCJE ZMIAN ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBU W JAKI TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU.....</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>36</b>
11.1	OBSZARY PRAWNIE CHRONIONE, RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, FAUNA, FLORA .....	36

11.2 POWIETRZE.....	37
11.3 HAŁAS, WIBRACJE.....	37
11.4 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	38
11.5 WYTWARZANIE ODPADÓW .....	38
11.6 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	40
11.7 OSUWANIE SIĘ MAS ZIEMI .....	40
11.8 ZAGROŻENIE POWODZIĄ .....	42
11.9 NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA.....	42
11.10 POWIERZCHNIA TERENU, GRUNTY I GLEBY, ZŁOŻA SUROWCÓW NATURALNYCH.....	43
11.11 WARUNKI WODNE .....	43
11.12 WARUNKI KLIMATYCZNE .....	45
11.13 KRAJOBRAZ.....	46
11.14 OBSZARY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO, ZABYTKI, DOBRA KULTURY WSPÓŁCZESNEJ ORAZ DOBRA MATERIALNE.....	46
11.15 LUDZIE .....	46
<b>12 POWSTANIE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I ZDROWIA LUDZI W STREFIE POTENCJALNEGO ODDZIAŁYWANIA PLANU .....</b>	<b>47</b>
<b>13 OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ ZAPISÓW PLANU .....</b>	<b>47</b>
13.1 ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, CHWILOWE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE, DŁUGOTERMINOWE, STAŁE .....	47
13.2 ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE I ZNACZĄCE .....	57
<b>13 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>58</b>
<b>14 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU.....</b>	<b>58</b>
<b>15 AKTY PRAWNE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANIU .....</b>	<b>58</b>

# 1 Wprowadzenie

## 1.1 Wstęp

Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne we wszystkich sferach rozwojowych: społecznej, gospodarczej, ekologicznej - zapewnia sprzężenie długookresowego planowania i programowania z procesem realizacji inwestycji oraz przyjmuje za podstawę tych działań zrównoważony rozwój i ład przestrzenny.

Zrównoważony rozwój rozumiany jest tutaj jako rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Przez ład przestrzenny należy natomiast rozumieć takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne: społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne.

Jednym z instrumentów dla tworzenia warunków zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego, a także uwzględniającego wymagania ochrony środowiska jest Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Prognoza jest realizacją obowiązku określonego w art. 51. Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz art. 17, ust. 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zakres i stopień szczegółowości prognozy został uzgodniony przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie ,
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Grodzisku Mazowieckim.

## 1.2 Cel opracowania prognozy, metodyka

Podstawowym celem prognozy jest stwierdzenie czy i jakie zmiany w środowisku wystąpią w trakcie i po zagospodarowaniu analizowanego terenu zgodnie z ustaleniami określonymi w projekcie planu oraz ocena, czy będą to zmiany znaczące. Punktem odniesienia do wszystkich analiz jest charakterystyka stanu istniejącego środowiska. Należy pamiętać, że plan określa funkcje terenu i warunki realizacji danych funkcji, natomiast plan nie określa czasu, w jakim ma się dokonać realizacja, jak i również nie jest gwarancją na to, że na całym terenie docelowo powstanie zainwestowanie w wielkości i skali maksymalnej, na jakie plan pozwala. Stąd prognozowanie zmian zachodzących w środowisku ograniczone jest do wskazania potencjalnych oddziaływań. Również nie zawsze możliwe jest zwymiarowanie zmian i przekształceń.

Na podstawie znajomości możliwych oddziaływań realizacji planu oraz uwarunkowań środowiskowych dokonano identyfikacji potencjalnych skutków oraz określono ich znaczenie dla środowiska (znaczących i potencjalnie znaczących). Identyfikację oparto o listę komponentów środowiska oraz kierunki oddziaływań określone w ustawie. Zostały one uszczegółowione i dopasowane do specyfiki dokumentu oraz terenu, którego dokument ten dotyczy. Oceniono określone w projekcie planu warunki zagospodarowania przestrzennego, wynikające z potrzeb ochrony środowiska, prawidłowości gospodarowania zasobami przyrody, zagrożenia dla środowiska z uwzględnieniem wpływu na zdrowie ludzi, skutki dla istniejących form ochrony przyrody i innych obszarów chronionych, zakres zmian w krajobrazie oraz możliwość rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko. W prognozie zawarte są, jeżeli zachodzi taka potrzeba, również propozycje innych rozwiązań niż w projekcie miejscowego planu zagospodarowania, sprzyjających ochronie środowiska

Specyfika dokumentu, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego powoduje, że wszelkie prognozy skutków realizacji planu są obarczone pewną niepewnością i mogą być przedstawiane prawie wyłącznie metodą opisową. Symulacje, zwłaszcza liczbowe mają ograniczone zastosowanie.

## **2 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami**

W granicach obszaru objętego planem ustala się następujące przeznaczenie terenów:

1. PU - tereny zabudowy produkcyjnej, magazynowej i usługowej,
2. U - tereny zabudowy usługowej,
3. UO - tereny usług oświaty, opieki i wychowania,
4. U/MW - tereny zabudowy usługowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
5. U/MN - tereny zabudowy usługowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
6. MN/U - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i/lub zabudowy usługowej,
7. MN - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
8. ZP/U - teren zieleni urządzonej i zabudowy usługowej,
9. R/Z - tereny rolnicze – łąk, pastwisk, zadrzewień,
10. ZL - tereny lasów,
11. Z/K - teren zieleni, infrastruktury technicznej oraz urządzeń infrastruktury związanych z utrzymaniem dróg publicznych,
12. WS - tereny wód powierzchniowych,
13. W/K - tereny urządzeń infrastruktury związane z obsługą i utrzymaniem dróg publicznych, w tym zbiorniki wodne - urządzenia oczyszczające wody opadowe,
14. E - tereny infrastruktury technicznej – stacje transformatorowe 15/04kV,
15. KP - teren parkingu,
16. KD/S - teren komunikacji – teren drogi publicznej, klasy ekspresowej oraz MOP,
17. KD/S/
18. KD/Z - teren komunikacji – teren dwupoziomowego skrzyżowania drogi publicznej, klasy ekspresowej z drogą klasy zbiorczej,
19. KD/Z - tereny komunikacji – tereny dróg publicznych, klasy zbiorczej,
20. KD/L - tereny komunikacji – tereny dróg publicznych, klasy lokalnej,
21. KD/D - teren komunikacji – teren drogi publicznej, klasy dojazdowej,
22. KD/Dp - tereny komunikacji – tereny części dróg publicznych, klasy dojazdowej,
23. KDW - tereny komunikacji – tereny dróg wewnętrznych.

W zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

1. Ustala się zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i zdrowie ludzi w rozumieniu ustawy z zakresu udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie.
2. Zakaz, o którym mowa w ust. 1, nie dotyczy:
  - 1) inwestycji celu publicznego takich jak drogi i urządzenia infrastruktury technicznej;
  - 2) terenów o symbolu P/U i U, dla których dopuszcza się realizowanie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;
3. Ustala się, zakaz prowadzenia działalności powodującej przekroczenie standardów jakości środowiska zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu ochrony środowiska.
4. Plan zakazuje lokalizacji zakładów o zwiększonym bądź dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

W zakresie wód podziemnych i powierzchniowych:

- 1) Ustala się, że prace ziemne związane z przekształceniem układu hydrograficznego, w tym

również sypanie wałów, przekształcanie poziomego terenu, mogące naruszyć spływ powierzchniowy wody i stosunki wodne należy prowadzić w sposób zapewniający nie pogorszenie i niezakłócenie spływu wód podziemnych i powierzchniowych na działkach i terenach sąsiednich zgodnie z przepisami z zakresu Prawa Wodnego;

- 2) Ustala się, iż prowadzenie inwestycji liniowych (wodociąg, kable telefoniczne itp.), wznoszenie budowli komunikacyjnych kolidujących z rowem lub rzeką, wymagają przeprowadzenia postępowania na warunkach zgodnych z przepisami Prawa Wodnego;
- 3) Wprowadza się ochronę wód podziemnych i powierzchniowych poprzez zakaz lokalizacji obiektów, których oddziaływanie lub emitowane zanieczyszczenia mogą negatywnie wpływać na stan tych wód;
- 4) Dopuszcza się zastąpienie istniejących rowów zamkniętymi systemami kanalizacji z zachowaniem przepisów odrębnych.

Ochrona i wzbogacanie lokalnych wartości środowiskowych, przyrodniczych i krajobrazowych:

- 1) Ustala się zachowanie lokalnych powiązań przyrodniczych z terenami sąsiednimi poprzez zachowanie i ochronę istniejących lasów i zadrzewień położonych wzdłuż cieków wodnych i rowów melioracyjnych;
- 2) Wielkości minimalnej do zachowania powierzchni biologicznie czynnej, maksymalnej powierzchni zabudowy, maksymalnej i minimalnej intensywności zabudowy są wyznaczone i ustalone w planie.

W zakresie ochrony przed hałasem:

- 1) Zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska w zakresie ochrony przed hałasem tereny oznaczone na rysunku planu symbolem:
  - a) MN należą do terenów zabudowy mieszkaniowej,
  - b) MN/U, U/MN, U/MW należą do terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej,
  - c) UO do terenów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży.
- 2) Wynikająca z działalności obiektów usługowych uciążliwość akustyczna winna zamykać się w granicach terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Zasady kształtowania krajobrazu:

1. Zasady kształtowania krajobrazu w zakresie elementów przestrzennych wpływających na walory krajobrazowe zostały ustalone w niniejszej uchwale poprzez ustalenie parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu.
2. Ustala się komponowanie zieleni w oparciu o różnorodność gatunków roślin, z dominacją zieleni wysokiej.
3. Ustala się, że nowa zabudowa powinna być skomponowana w sposób tworzący jednorodną przestrzeń (mieszkaniową / usługową), poprzez zastosowanie podobnych kształtów i barw dachów, podobną kolorystykę elewacji i rodzaj materiałów wykończeniowych.
4. Ustala się wprowadzenie zieleni towarzyszącej – trawniki, drzewa i krzewy, którą należy lokalizować wokół budynków, miejsc parkingowych, placów manewrowych.

Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej:

1. Na terenie o symbolu 1ZP/U występuje obiekt wpisany do rejestru zabytków – zespół dworsko - parkowy: dwór – decyzja nr 461/62 z 23.03.1962r. oraz park – decyzja Nr 491 z 16.09.1978r. Ochrona obiektów zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.
2. Plan ustala ochronę zabytków archeologicznych (stanowiska archeologiczne nr ew. AZP 61-63/10, 61-63/11, 61-63/68) w formie stref ochrony konserwatorskiej w granicach zgodnych z oznaczeniem na rysunku planu, określonych specjalnym symbolem i oznaczonych numerami: 61-63/10, 61-63/11, 61-63/68.
3. Na terenach położonych w granicach strefy, o której mowa w ust. 2, prace ziemne lub zmiana charakteru dotychczasowej działalności, które mogą doprowadzić do przekształcenia lub zniszczenia zabytku archeologicznego, wymagają postępowania na zasadach określonych w

przepisach z zakresu ochrony zabytków.

Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy:

1. Dla terenów oznaczonych symbolem ZP/U, R/Z, Z/K, WS, W/K, KP ustala się zakaz budowy budynków.
2. Dla terenów oznaczonych symbolem ZL ustala się zakaz zabudowy.
3. Obiekty budowlane w sąsiedztwie linii energetycznych średniego napięcia (w obszarze ograniczonego zagospodarowania i zabudowy) należy projektować, realizować oraz użytkować zachowując przepisy odrębne z zakresu bezpieczeństwa, w tym ustala się zakaz zabudowy budynkami z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi.
4. W strefie kontrolowanej od gazociągów średniego ciśnienia zagospodarowanie podlega przepisom odrębnym.

W zakresie infrastruktury technicznej:

Zasady zaopatrzenia w wodę:

- 1) Teren zaopatrywany jest w wodę z ujęcia wody pitnej we wsi Żelechów. Ustala się zaopatrzenie w wodę dla obszaru objętego planem z istniejących i projektowanych sieci wodociągowych o minimalnej średnicy rur  $\varnothing$  90mm;
- 2) Ustala się rozbudowę sieci wodociągowej wzdłuż istniejących i projektowanych dróg;
- 3) Do czasu wybudowania sieci wodociągowej dopuszcza się pobór wody z indywidualnych ujęć;
- 4) Dopuszcza się zaopatrzenie w wodę z własnych ujęć do celów gospodarczych (nawadniania działki w zabudowie mieszkaniowej i potrzeb związanych z prowadzonym gospodarstwem rolnym) zlokalizowanych zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 5) Sieci wodociągowe powinny spełniać wymagania przeciwpożarowe zgodnie z przepisami rozporządzenia z zakresu przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Zasady odprowadzenia ścieków bytowych i wód opadowych:

- 1) Ustala się odprowadzanie ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o minimalnej średnicy rur  $\varnothing$ 160mm lub tłocznej o minimalnej średnicy rur  $\varnothing$ 63mm; w przypadku braku możliwości podłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej dopuszcza się odprowadzanie ścieków bytowych do szczelnych zbiorników bezodpływowych z zapewnieniem wywozu do oczyszczalni ścieków na podstawie umów indywidualnych;
- 2) Dopuszcza się w obszarze planu lokalizowanie lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 3) Ustala się, że ścieki przemysłowe przed zrzutem do kanalizacji sanitarnej wymagają oczyszczenia wstępnego z zanieczyszczeń przemysłowych w urządzeniach oczyszczających, niezależnie od dalszego sposobu oczyszczenia;
- 4) Ustala się zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych w granicach działki budowlanej z zachowaniem wymagań przepisów odrębnych z zakresu prawa wodnego;
- 5) W przypadku nadmiaru wód opadowych lub roztopowych dopuszcza się odprowadzanie do wód lub urządzeń wodnych zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu prawa wodnego;
- 6) Zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi prawa wodnego - ustala się nakaz zredukowania poziomu zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód i urządzeń wodnych z powierzchni szczelnych.

Zasady zaopatrzenia w energię elektryczną:

- 1) Ustala się zasilanie terenu w energię elektryczną z GPZ w miejscowości Kaleń poprzez istniejące i projektowane sieci średniego i niskiego napięcia;
- 2) Ustala się zasadę budowy sieci średniego i niskiego napięcia wzdłuż projektowanych i istniejących dróg;
- 3) Ustala się, że lokalizacja stacji transformatorowych wymaga dostępności do drogi publicznej lub wewnętrznej;
- 4) Dopuszcza się budowę nowych obiektów wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii na terenach o symbolu PU i U o mocy nie większej niż 500kW, z wyłączeniem

urządzeń innych niż wolnostojące, na pozostałych terenach - o mocy nie większej niż moc mikroinstalacji; zakazuje się lokalizacji urządzeń wykorzystujących siłę wiatru i biogazowni.

Telekomunikacja:

- 1) Ustala się zasadę obsługi w zakresie telekomunikacji w oparciu o istniejącą i projektowaną sieć telekomunikacyjną;
- 2) Ustala się realizację sieci telekomunikacyjnych wzdłuż istniejących i projektowanych dróg, pod warunkiem zachowania przepisów odrębnych.

Zasady zaopatrzenia w gaz przewodowy:

- 1) Ustala się, że obszar planu winien być objęty zaopatrzeniem w gaz w oparciu o budowę sieci gazu przewodowego z zachowaniem obowiązujących norm w zakresie prowadzenia i lokalizowania sieci i urządzeń;
- 2) Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie na rysunku planu zostały wskazane strefy kontrolowane od gazociągu średniego ciśnienia; Zagospodarowanie w strefach kontrolowanych zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 3) Do czasu rozbudowy sieci gazowej dopuszcza się zaopatrzenie w gaz z instalacji zbiornikowych.

Zaopatrzenie w ciepło:

- 1) Ustala się zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne źródła ciepła, wytwarzające energię cieplną z energii elektrycznej, gazu, oleju opałowego oraz innych paliw i nośników energii spełniających obowiązujące normy, z wykluczeniem wysokoemisyjnych źródeł ciepła;
- 2) Dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło z odnawialnych źródeł, przy pomocy urządzeń wytwarzających energię ze źródeł wykorzystujących w procesie przetwarzania energię promieniowania słonecznego, aerotermalną i geotermalną na terenach o symbolu PU i U o mocy nie większej niż 500kW, z wyłączeniem urządzeń innych niż wolnostojące, na pozostałych terenach - o mocy nie większej niż moc mikroinstalacji.

Zasady usuwania odpadów : Zagospodarowanie działki musi uwzględniać zapewnienie terenu do czasowego gromadzenia odpadów w sposób nie zagrażający środowisku.

### ***Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami dotyczącymi obszaru opracowania***

Dokumentem planistycznym obowiązującym przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na analizowanym obszarze jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Żabia Wola (Uchwała nr 8/XVII/2012 Rady Gminy Żabia Wola z dnia 24 kwietnia 2012r. z późn. zm.).

Zgodnie z obowiązującym studium w granicach obszaru objętego planem następujące tereny funkcjonalne:

PU/2 – obszary z przewagą produkcji, składów i usług o ograniczonej uciążliwości z istniejącą zabudową zagrodową i mieszkaniową,

UM1 – obszary zabudowy usługowo-mieszkaniowej,

UM3 – obszary usług istniejących i projektowanych z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej,

MN1 - obszary skupionego osadnictwa mieszkaniowego i istniejącej zabudowy zagrodowej z możliwością realizacji podstawowych usług.

MN2 - obszary zabudowy rekreacyjnej z możliwością przekształcenia na zabudowę mieszkaniową, lub mieszkaniowo- rekreacyjną,

RE1 – obszary lasów do zagospodarowania leśnego w oparciu o operaty urządzeniowe lasów oraz plany ochrony rezerwatów („Skulski Las” i „Skulskie Dęby”),

RE3 - obszary korytarzy ekologicznych i użytków zielonych wzdłuż cieków wodnych do pozostawienia w dotychczasowym użytkowaniu jako tereny pastwisk, zadrzewień, łąk,

RE6 – obszary lasów przeznaczonych do zagospodarowania jako obszar funkcjonalny o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym,



RP3 - obszary upraw rolnych narażone na erozję położone w sąsiedztwie terenów zabudowanych lub przeznaczonych do zabudowy.

Poza tym w granicach planu, Studium wskazuje przebieg ważniejszych ciągów komunikacyjnych.

### **3 Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym**

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony w stosunku do omawianego terenu jest Kampinoski Park Narodowy, który znajduje się w odległości około 26,0 km na północ od terenu opracowania.

#### Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi GDOŚ (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>), w granicach opracowania nie występują pomniki przyrody.

#### Rezerwaty przyrody

W odległości około 5,0 km na wschód od granicy terenu opracowania znajduje się rezerwat przyrody „Młochowski Grąd”.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej terenu opracowania położony jest Chojnowski Park Krajobrazowy – granica parku przebiega w odległości około 18,0 km na wschód.

#### Natura 2000

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

W odległości około 9,0 km na zachód od omawianego terenu przebiega granica Obszaru Specjalnej Ochrony „Dąbrowa Radziejowska” PLH140003.

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC140001 znajduje się w odległości około 26 km na północ od terenu opracowania.

#### Obszary Chronionego Krajobrazu

W odległości około 3 km na północ od granicy terenu opracowania przebiega granica Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

W granicach opracowania, jak również w jego najbliższym otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne i stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania występuje obiekt wpisany do rejestru zabytków – zespół dworsko - parkowy: dwór – decyzja nr 461/62 z 23.03.1962r. oraz park – decyzja Nr 491 z 16.09.1978r. .

Poza tym na omawianym obszarze występują stanowiska archeologiczne nr ew. AZP 61-63/10, 61-63/11, 61-63/68).

### **5 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Realizacja zapisów planu nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

## 6 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Potrzeba sporządzenia opracowania pt. „Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Żabia Wola obejmującego miejscowość Żabia Wola - obszar I” wynika z art. 51. Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz art. 12 ust. 1 i art. 27 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Opracowana prognoza ma na celu wykazanie, czy przyjęte w projekcie planu rozwiązania niezbędne dla zapobiegania powstawania zagrożeń środowiska, spełniają swoją rolę oraz w jakim stopniu warunki realizacji ustaleń zmiany planu mogą oddziaływać na środowisko. Zgodnie z zapisami ustawowymi rolą prognozy nie jest ocena przyjętych w planie rozwiązań planistycznych, a sprawdzenie czy w przyjętych rozwiązaniach zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Generalnie zakres dokumentacji prognozy obejmuje następujące problemy:

- analizę środowiska,
- identyfikację zagrożeń i potencjalnych konfliktów,
- ocenę projektu w kontekście przewidywanych zagrożeń,
- ewentualne formułowanie alternatywnych propozycji.

Teren opracowania położony jest w centralnej części gminy Żabia Wola. Charakteryzuje się zróżnicowanym stopniem zainwestowania. Dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

W granicach opracowania zlokalizowana jest duża firma usługowa „BSL” zajmująca się dystrybucją części do samochodów ciężarowych, maszyn rolniczych oraz maszyn budowlanych, w zachodniej części omawianego terenu znajdują się obiekty magazynowe. Tereny zabudowane koncentrują się w południowej części w rejonie ulicy Warszawskiej, poza zabudową mieszkaniową znajdują się tu obiekty usługowe, sklepy oraz obiekty administracji publicznej. W rejonie tym zlokalizowane jest również Muzeum w Żabiej Woli, które położone jest w otoczeniu parku z cennym drzewostanem.

Tereny niezabudowane to przede wszystkim nieużytki, często porośnięte zielenią wysoką. W granicach opracowania występują również powierzchnie leśne, w zachodniej części znajduje się duży kompleks leśny.

Na omawianym terenie układ komunikacyjny jest ukształtowany. Przez teren opracowania przebiega droga ekspresowa S8 wraz z węzłem komunikacyjnym, zlokalizowane są tu również obiekty związane z obsługą tej drogi.

W północnej części terenu przepływa bezimienny ciek.

Teren opracowania charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą. Jest prawie płaski położony na rzędnej około 150 m n.p.m. Na dużych fragmentach, z uwagi na występującą infrastrukturę komunikacyjną, rzeźba terenu jest silnie przekształcona antropogenicznie.

W granicach opracowania można wyróżnić trzy drobniejsze formy morfologiczne.

Południową i centralną część zajmuje wysoczyzna morenowa płaska. Przylega ona od północy do rozległego zagłębienia o genezie wytopiskowym. Niewielki fragment północnej części omawianego terenu zajmuje równina wodnolodowcowa.

Najmłodsze osady pochodzące z okresu holocenińskiego związane są z wyżej wymienionym zagłębieniem wytopiskowym. Od powierzchni zalegają piaski humusowe i namuły piaszczyste. Z uwagi na duży udział substancji organicznej są to grunty słabo nośne.

Osady te na stosunkowo małej głębokości podścielone są piaskami i żwirami wodnolodowcowymi pochodzącymi z okresu zlodowacenia Warty. Grunty te od powierzchni występują w północnej części terenu, gdzie na małej głębokości podścielone są glinami zwałowymi. Piaski i żwiry wodnolodowcowe to grunty nośne, które nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

Najstarsze osady pochodzące z okresu zlodowacenia Warty to gliny zwałowe. Występują od powierzchni w centralnej i południowej części terenu. Są to gliny piaszczyste, twardeplastyczne

lokalnie zwarte o maksymalnej miąższości do 20 m. Grunty te nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

W rejonach przyległych do obiektów infrastruktury drogowej występują nasypy, z uwagi na duże zróżnicowanie parametrów geotechnicznych tych gruntów, charakteryzują się te strefy utrudnionymi warunkami posadowienia obiektów budowlanych.

W obrębie terenu opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

W granicach omawianego obszaru wody powierzchniowe występują w północnej części i reprezentowane są przez bezimienny ciek, przepływający przez centralną część zagłębienia wytopiskowego oraz niewielkie zbiorniki wód powierzchniowych. Poza tym w rejonie trasy S8 znajdują się sztuczne zbiorniki związane z obsługą ww. drogi.

Zgodnie z danymi KZGW teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWP - Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody z Zimną Wodą.

Teren opracowania usytuowany jest w obrębie subregionu centralnego, należącego do regionu mazowieckiego zwykłych wód podziemnych. W rejonie tym występują dwa piętra wodonośne stanowiące źródło zaopatrzenia w wodę. Są to piętro czwartorzędowe i piętro trzeciorzędowe.

Wzdłuż obniżenia terenu w przepuszczalnych utworach aluwialnych i wodnolodowcowych (lokalnie zastoiskowych i lodowcowych), występuje jeden ciągły poziom wód gruntowych.

W rejonach dolin wody gruntowe zalegają na głębokości 0-1 m p.p.t. Występują tu podmokłości i zatorfienia, w okresach wiosennych roztopów jak również wzmożonych opadów często zdarza się, że zwierciadło utrzymuje się na powierzchni terenu.

Obszar zalegania wód gruntowych na głębokości 1 -2,5 m p.p.t. obejmuje tereny przyległe do obniżenia wytopiskowego. Na terenach położonych w większej odległości od obniżenia, swobodne zwierciadło wód gruntowych zalega na głębokości przekraczającej 2,5 m.p.p.t. i nie stanowi istotnego utrudnienia przy lokalizacji nowej zabudowy (przy prowadzeniu robót fundamentowych czy wykopów pod infrastrukturę techniczną).

Wody gruntowe tego rejonu są zasilane głównie poprzez drenaż wód rzecznych i infiltrację opadów atmosferycznych, charakteryzują się dużą amplitudą wahań, miejscami dochodzącą do 1,0 m. Wody te z uwagi na płytkie położenie i bark izolacji są bardzo narażone na degradację.

Na dużych obszarach terenu opracowania od powierzchni występują gliny zwałowe. Są to utwory słabo przepuszczalne, w strefie przypowierzchniowej praktycznie bezwodne. Jedynie w stropowych, spiaszczonych warstwach glin okresowo (po opadach i roztopach) mogą się pojawiać płytkie wody przypowierzchniowe, które nie mają żadnego znaczenia dla zaopatrzenia w wodę oraz na lokalizację obiektów budowlanych.

Również na terenach położonych przy północnej granicy terenu, gdzie w podłożu występują piaski wodnolodowcowe o małej miąższości na glinach zwałowych, mogą panować podobne warunki hydrogeologiczne. Z uwagi na miąższości piasków dochodzącej miejscami do 2 m, okresowe wody przypowierzchniowe mogą stanowić niewielkie utrudnienie dla prowadzenia robót budowlanych, natomiast wody te nie mają również żadnego znaczenia użytkowego.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 65.

Teren opracowania położony jest w granicach nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Subniecka warszawska (część centralna nr 2151).

Obszar opracowania znajduje się w strefie klimatu kontynentalnego. Średnia roczna temperatura mieści się w granicach 7,7 - 7,8°C. Opady kształtują się na poziomie 500-550 mm/rok, minimalnie w lutym i marcu 27-28 mm i maksymalnie w czerwcu i lipcu 74-80 mm. Pokrywa śnieżna zalega przez około 50-60 dni w roku.

W granicach opracowania występują głównie gleby wytworzone z piasków, lokalnie z piasków gliniastych. Dominują gleby zaliczane do V i VI klasy, miejscami są to gleby zaliczane do klasy IVb. W granicach opracowania nie ma gleb chronionych. Z dolinami rzek i obniżeniami terenu związane są użytki zielone, są to użytki zielone średnie i słabe.

Najbardziej cenne pod względem szaty roślinnej są lasy oraz dolina cieku powierzchniowego w północnej części omawianego terenu. Ww. tereny tworzą lokalny ciąg ekologiczny.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu na terenie opracowania jest trasa S8. Droga ta charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu pojazdów samochodowych, przy znacznym udziale samochodów ciężkich.

Teren opracowania położony jest poza systemem obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, nie występują tu również obiekty przyrodnicze podlegające prawnej ochronie. W granicach opracowania występują obiekty i obszary zabytkowe.

Nadrzędnym celem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego oraz ponadlokalnych i lokalnych interesów publicznych w zakresie komunikacji, inżynierii i ochrony środowiska.

Plan określa zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego poprzez ustalenia dotyczące kształtowania zabudowy oraz uporządkowania istniejących i wykształcenia nowych przestrzeni publicznych.

Plan wyodrębnia tereny o różnym przeznaczeniu i różnych zasadach zagospodarowania, oznaczone odpowiednimi symbolami i liniami rozgraniczającymi:

1. PU - tereny zabudowy produkcyjnej, magazynowej i usługowej,
2. U - tereny zabudowy usługowej,
3. UO - tereny usług oświaty, opieki i wychowania,
4. U/MW - tereny zabudowy usługowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
5. U/MN - tereny zabudowy usługowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
6. MN/U - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i/lub zabudowy usługowej,
7. MN - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
8. ZP/U - teren zieleni urządzonej i zabudowy usługowej,
9. R/Z - tereny rolnicze – łąk, pastwisk, zadrzewień,
10. ZL - tereny lasów,
11. Z/K - teren zieleni, infrastruktury technicznej oraz urządzeń infrastruktury związanych z utrzymaniem dróg publicznych,
12. WS - tereny wód powierzchniowych,
13. W/K - tereny urządzeń infrastruktury związane z obsługą i utrzymaniem dróg publicznych, w tym zbiorniki wodne - urządzenia oczyszczające wody opadowe,
14. E - tereny infrastruktury technicznej – stacje transformatorowe 15/04kV,
15. KP - teren parkingu,
16. KD/S - teren komunikacji – teren drogi publicznej, klasy ekspresowej oraz MOP,
17. KD/S/
18. KD/Z - teren komunikacji – teren dwupoziomowego skrzyżowania drogi publicznej, klasy ekspresowej z drogą klasy zbiorczej,
19. KD/Z - tereny komunikacji – tereny dróg publicznych, klasy zbiorczej,
20. KD/L - tereny komunikacji – tereny dróg publicznych, klasy lokalnej,
21. KD/D - teren komunikacji – teren drogi publicznej, klasy dojazdowej,
22. KD/Dp - tereny komunikacji – tereny części dróg publicznych, klasy dojazdowej,
23. KDW - tereny komunikacji – tereny dróg wewnętrznych.

Przewidywane jest zwiększenie rozmiarów emisji zanieczyszczeń, hałasu i wibracji wiążące się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy wyposażonych w drogi dojazdowe, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Na omawianym terenie zostaną zainstalowane nowe, głównie punktowe źródła hałasu.

W stosunku do stanu aktualnego powstaną nowe źródła wytwarzania ścieków i odpadów.

Biorąc pod uwagę naturalną rzeźbę omawianego terenu, jej przekształcenia w przewodzie nie będą znaczne. Do większych przekształceń rzeźby terenu może dochodzić na terenach dolin i obniżen terenu przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy.

Na większości terenów przeznaczonych pod nową zabudowę powierzchnia biologicznie czynna zostanie ograniczona.

W rejonach przeznaczonych pod nowe ciągi komunikacyjne powierzchnia biologicznie czynna zostanie zlikwidowana.

Na omawianym terenie występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych. W rejonach przeznaczonych pod nową zabudowę, drogi i infrastrukturę techniczną zostaną one całkowicie zdegradowane.

W wyniku planowanego zainwestowania nie przewiduje się trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych choć może zaistnieć konieczność przeprowadzenia krótkotrwałych odwodnień wykopów. Do czasu realizacji na całym terenie kanalizacji sanitarnej istnieje niebezpieczeństwo ich zanieczyszczenia.

Lokalnie dojdzie do degradacji powierzchni leśnych.

Zostaną zlikwidowane miejsca bytowania lokalnej fauny, w większości zwierzęta zamieszkujące ten rejon zostaną zmuszone do przeniesienia się na inne tereny. Realizacja nowej zabudowy, ogrodzeń poszczególnych działek oraz zwiększenie natężenia ruchu samochodów spowodują powstanie barier utrudniających przemieszczanie się zwierząt.

Jednocześnie należy przypuszczać, że tereny biologicznie czynne zostaną zagospodarowane zielenią urządzoną z udziałem zieleni wysokiej. Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na obszary przyrodnicze prawnie chronione znajdujące się w otoczeniu omawianego terenu.

Krajobraz w wyniku realizacji ustaleń planu zostanie miejscami bardzo silnie przekształcony.

Realizacja zapisów planu nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono zgodność zapisów planu z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz z dokumentami strategicznymi rangi wojewódzkiej, powiatowej i gminnej jak również ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Żabia Wola.

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje wystąpienia oddziaływań znaczących. W rejonach „styku” terenów PU i trasy S8 oraz węzła komunikacyjnego może dochodzić do okresowych kumulacji emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu.

Za najistotniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska, należy uznać monitorowanie następujących dziedzin i zagadnień:

1. Obserwacje zmian w strukturze użytkowania gruntów (wielkość powierzchni zainwestowanych, kubatury obiektów budowlanych, powierzchni biologicznie czynnej).
2. Obserwacje zmian jakości poszczególnych komponentów środowiska zarówno na terenie objętym zmianą planu jak i na terenach przyległych. Ze szczególnym uwzględnieniem stanu higieny atmosfery, klimatu akustycznego, stanu zdrowotnego szaty roślinnej.
3. Obserwacje stanu technicznego infrastruktury, ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń do odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków.

## **7 Charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru objętego sporządzeniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

### **7.1 Położenie, zagospodarowanie, ukształtowanie terenu**

Teren opracowania położony jest w centralnej części gminy Żabia Wola. Charakteryzuje się zróżnicowanym stopniem zainwestowania. Dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Budynki najczęściej mają wysoki standard architektoniczny, z reguły są to budynki jednokondygnacyjne. W granicach opracowania zlokalizowana jest duża firma usługowa „BSL” zajmująca się dystrybucją części do samochodów ciężarowych, maszyn rolniczych oraz maszyn budowlanych, w zachodniej części omawianego terenu znajdują się obiekty magazynowe. Tereny zabudowane koncentrują się w południowej części w rejonie ulicy Warszawskiej, poza zabudową mieszkaniową znajdują się tu obiekty usługowe, sklepy oraz obiekty administracji publicznej. W rejonie tym zlokalizowane jest również Muzeum w Żabiej Woli, które położone jest w otoczeniu parku z cennym drzewostanem.

Tereny niezabudowane to przede wszystkim nieużytki, często porośnięte zielenią wysoką. W granicach opracowania występują również powierzchnie leśne, w zachodniej części znajduje się duży kompleks leśny.

Na omawianym terenie układ komunikacyjny jest ukształtowany. Przez teren opracowania przebiega droga ekspresowa S8 wraz z węzłem komunikacyjnym, zlokalizowane są tu również obiekty związane z obsługą tej drogi.

Główne ulice to Warszawska stanowiąca południową granicę opracowania oraz Grodziska o przebiegu północny-zachód – południowy-wschód (na północ od drogi S8).

Teren opracowania uzbrojony jest w sieć wodociągową, w sieć gazową, telekomunikacyjną oczywiście w sieć elektroenergetyczną. Natomiast w sieć kanalizacyjną jest teren częściowo uzbrojony. Sieć ta znajduje się w rejonach położonych na południe od drogi S8, na pozostałych obszarach stosowane są indywidualne rozwiązania.

W północnej części terenu przepływa bezimienny ciek.

Pod względem fizyko-geograficznym omawiany obszar całkowicie leży w mezoregionie Wysoczyzna Rawska (318.83) należącym do makroregionu Wyniesienia Południowomazowieckie (318.8)

Mezoregion położony między Równiną Łowicko-Błońską na północy, Równiną Warszawską na wschodzie, Doliną Białobrzeską na południu i Wzniesieniami Łódzkimi na zachodzie. Teren zbudowany głównie z glin morenowych zlodowacenia środkowopolskiego (stadiał Warty). W okolicach Grójca i Nowego Miasta występują ostańce moren czołowych, lokalnie dobrze wykształcone ozy. Rzeźba terenu znacznie jest przekształcona w wyniku procesów peryglacialnych z okresu ostatniego zlodowacenia. Wysokości bezwzględne wahają się od 150 do 210 m n.p.m. Teren jest odwadniany przez niewielkie rzeki do Bzury (Rawka, Pisia, Utrata), Wisły (Jeziorka) i Pilicy (Mogielnica). Region pozbawiony jest większych lasów, użytkowany jest przede wszystkim rolniczo.

Teren opracowania charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą. Jest prawie płaski położony na rzędnej około 150 m n.p.m. Na dużych fragmentach, z uwagi na występującą infrastrukturę komunikacyjną, rzeźba terenu jest silnie przekształcona antropogenicznie.

W granicach opracowania można wyróżnić trzy drobniejsze formy morfologiczne.

Południową i centralną część zajmuje wysoczyzna morenowa płaska. Przylega ona od północy do rozległego zagłębienia o genezie wytopiskowym. Niewielki fragment północnej części omawianego terenu zajmuje równina wodnolodowcowa.

### **7.2 Warunki gruntowe strefy przypowierzchniowej**

Najmłodsze osady pochodzące z okresu holoceniowego związane są z wyżej wymienionym zagłębieniem wytopiskowym. Od powierzchni zalegają piaski humusowe i namuły piaszczyste. Z uwagi na duży udział substancji organicznej są to grunty słabo nośne. Osady te na stosunkowo małej głębokości podścielone są piaskami i żwirami wodnolodowcowymi pochodzącymi z okresu

złodowacenia Warty. Grunty te od powierzchni występują w północnej części terenu, gdzie na małej głębokości podścielone są glinami zwałowymi. Piaski i żwiry wodnolodowcowe to grunty nośne, które nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

Najstarsze osady pochodzące z okresu złodowacenia Warty to gliny zwałowe. Występują od powierzchni w centralnej i południowej części terenu. Są to gliny piaszczyste, twar doplastyczne lokalnie zwarte o maksymalnej miąższości do 20 m. Grunty te nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

W rejonach przyległych do obiektów infrastruktury drogowej występują nasypy, z uwagi na duże zróżnicowanie parametrów geotechnicznych tych gruntów, charakteryzują się te strefy utrudnionymi warunkami posadowienia obiektów budowlanych.

### **7.3 Surowce mineralne**

W obrębie terenu opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

### **7.4 Wody powierzchniowe i podziemne**

Teren opracowania położony w zlewni Wisły. Główne rzeki gminy Żabia Wola to Utrata i Mrowna.

Utrata to prawy dopływ Bzury. Ma około 76,5 km długości oraz powierzchnię dorzecza 792 km<sup>2</sup>. Źródłami Utraty są dwie niktłe strugi na wysokości 160 m nad poziomem morza w okolicach Ojrzanowa źródła w dolinie wsi Ojrzanów-Towarzystwo, Lisówek i Zaręby g. Żabia Wola. Ujście znajduje się na wysokości 69 m nad poziomem morza. Niewielkie powierzchniowo tereny położone w dolinie rzeki znajdują się w strefie bezpośredniego zagrożenia powodziowego.

Jako główne źródła zanieczyszczeń wód Utraty, Program Ochrony Środowiska dla powiatu pruszkowskiego, wymienia:

- spływy powierzchniowe z terenów wiejskich,
- ścieki komunalne odprowadzane do odbiorników systemami kanalizacyjnymi,
- wody opadowe, zakwaszenie odpadów,
- dzikie składowiska odpadów.

Rzeka Mrowna jest ona lewym dopływem Rokitnicy, która z kolei jest lewym dopływem Utraty. Rzeka Mrowna ma długości 21,92 km, a powierzchni zlewni wynosi 44,17 km<sup>2</sup>. Jej źródło znajduje się w Lasach Młochowskich.

Rzeki te płyną poza terenem opracowania. W granicach omawianego obszaru wody powierzchniowe występują w północnej części i reprezentowane są przez bezimienny ciek, przepływający przez centralną część zagłębienia wytopiskowego oraz niewielkie zbiorniki wód powierzchniowych. Poza tym w rejonie trasy S8 znajdują się sztuczne zbiorniki związane z obsługą ww. drogi.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną podstawowa jednostka gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego to jednolita część wód (JCW). Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne.

Prawo wodne jednolite części wód dzieli na jednolite części wód powierzchniowych – JWCP (wśród nich wyodrębniając również jednolite części wód przybrzeżnych lub przejściowych oraz jednolite części wód sztucznych lub silnie zmienionych) i jednolite części wód podziemnych – JWCPd. Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych: jezioro (włączając w to inne naturalne zbiorniki, np. naturalne stawy, sztuczny zbiornik wodny, ciek (struga, strumień, potok, rzeka, kanał), a także fragment morskich wód wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych. Większe cieki dzielone są na mniejsze odcinki stanowiące JCWP. Za JCWPd uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Podział na JCWP naturalne i silnie zmienione lub sztuczne znajduje swoje odzwierciedlenie w klasyfikacji jakości wód – dla naturalnych części wód wyznacza się ich stan ekologiczny, podczas gdy dla silnie zmienionych (np. w znacznym stopniu uregulowanych lub przekształconych w zbiornik zaporowy) i sztucznych części wód – potencjał ekologiczny.

Zgodnie z danymi KZGW teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWP

Tab. 1 Charakterystyka JCWP na terenie opracowana

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych/ czynnik powodujący zagrożenie	Cel środowiskowy	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP						
RW2000172728689	Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody z Zimną Wodą	Naturalna część wody	zły	Zagrożona/rolnictwo	osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód - derogacja	4(4) - 1	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.

Teren opracowania usytuowany jest w obrębie subregionu centralnego, należącego do regionu mazowieckiego zwykłych wód podziemnych. W rejonie tym występują dwa piętra wodonośne stanowiące źródło zaopatrzenia w wodę. Są to piętro czwartorzędowe i piętro trzeciorzędowe.

#### Czwartorzędowe piętro wodonośne

Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje tu w utworach pochodzenia lodowcowego: piaskach i żwirach o zmiennej miąższości. Utwory wodonośne w przeważającej części obszaru tworzą przeważnie jeden lub dwa poziomy wodonośne. Lokalnie w dolinach kopalnych występują trzy poziomy wodonośne. Poziomy te pozostają w bezpośredniej więzi hydraulicznej, tworząc główny użytkowy poziom wodonośny.

Charakterystycznym elementem tego obszaru jest brwinowska dolina kopalna z największymi miąższościami utworów wodonośnych. Dolina w omawianym rejonie ma skomplikowany przebieg, występują tu dwa przegłębienia, w których miąższość utworów wodonośnych przekracza 40 m. Budowę doliny kopalnej komplikują lokalne wypiętrzenia podłoża plioceńskiego, w obrębie których miąższość czwartorzędowego poziomu wodonośnego jest znacznie lub całkowicie zredukowana. Również w strefach przykrawędziowych doliny brwinowskiej udział utworów wodonośnych znacznie się zmniejsza i pogarszają się parametry hydrogeologiczne.

Jednak na przeważającej części terenu występuje jeden poziom czwartorzędowy, a rzadziej dwa, miąższość wodonośnych utworów czwartorzędowych maleje tutaj, mieszcząc się w przedziałach 10-20 i 5-10 m. Odpowiednio do zmian miąższości zmienia się przewodność głównego czwartorzędowego poziomu wodonośnego, która w strefach maksymalnych miąższości osiąga wartości 500-1000 m<sup>2</sup>/24h, stopniowo malejąc aż do poniżej 100 m<sup>2</sup>/24h. Wydajności potencjalne studzien mieszczą się w przedziale 70-120 m<sup>3</sup>/h w obrębie pradolin i ich sąsiedztwie, zmniejszając się odpowiednio na obszarach o mniejszej miąższości utworów wodonośnych.

Głębokość występowania czwartorzędowego piętra wodonośnego wzrasta w kierunku z północy na południe. Najpłytsze występowanie poniżej 5 m ma miejsce właśnie w rejonie objętym opracowaniem. Ustabilizowane zwierciadło wód piętra czwartorzędowego występuje na rzędnej około 150 m n.p.m. Filtracja wód podziemnych odbywa się w kierunku z południa na północ. Jakość wody czwartorzędowego piętra wodonośnego jest przeważnie średnia.

#### Trzeciorzędowe piętro wodonośne

Trzeciorzędowe piętro wodonośne na terenie arkusza wchodzi w skład jednostki hydrogeologicznej o znaczeniu regionalnym, określanej jako subniecka warszawska. W utworach



trzeciorzędowych występują wodonośne piaski pliocenu, miocenu i oligocenu. Poziom plioceński stanowią niewielkie przewarstwienia wodonośne w obrębie iłów plioceńskich, nie mające charakteru użytkowego.

Poziom mioceni jest ujmowany bardzo rzadko, nie ma on charakteru użytkowego.

Poziom oligoceni spełnia rolę drugiego, po czwartorzędowym, użytkowego poziomu wodonośnego. Tworzą go piaski glaukonitowe, zazwyczaj dwudzielne, przedzielone cienką warstwą mułków. Miąższość glaukonitowych piasków zmienia się w granicach 11-40 m. Średnia miąższość poziomu oligoceni wynosi 26 m. Jest on dobrze izolowany od powierzchni. Wydajność studzien z poziomu oligoceni wynosi 50-70 m<sup>3</sup>/h, a maksymalnie nawet do 90 m<sup>3</sup>/h. Ogólnie ciśnienie wód w poziomie oligoceni jest o 10-20 m niższe niż w poziomie czwartorzędowym. Jakość wód w poziomie oligoceni dobra, stopień zagrożenia bardzo niski.

Poziom oligoceni został zaliczony do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych – GZWP.

Wzdłuż obniżeń terenu w przepuszczalnych utworach aluwialnych i wodnolodowcowych (lokalnie zastoiskowych i lodowcowych), występuje jeden ciągły poziom wód gruntowych.

W rejonach dolin wody gruntowe zalegają na głębokości 0-1 m p.p.t. Występują tu podmokłości i zatorfienia, w okresach wiosennych roztopów jak również wzmożonych opadów często zdarza się, że zwierciadło utrzymuje się na powierzchni terenu.

Obszar zalegania wód gruntowych na głębokości 1 -2,5 m p.p.t. obejmuje tereny przyległe do obniżenia wytopiskowego. Na terenach położonych w większej odległości od obniżenia, swobodne zwierciadło wód gruntowych zalega na głębokości przekraczającej 2,5 m.p.p.t. i nie stanowi istotnego utrudnienia przy lokalizacji nowej zabudowy (przy prowadzeniu robót fundamentowych czy wykopów pod infrastrukturę techniczną).

Wody gruntowe tego rejonu są zasilane głównie poprzez drenaż wód rzecznych i infiltrację opadów atmosferycznych, charakteryzują się dużą amplitudą wahań, miejscami dochodzącą do 1,0 m. Wody te z uwagi na płytkie położenie i bark izolacji są bardzo narażone na degradację.

Na dużych obszarach terenu opracowania od powierzchni występują gliny zwałowe. Są to utwory słabo przepuszczalne, w strefie przypowierzchniowej praktycznie bezwodne. Jedynie w stropowych, spiaszczonych warstwach glin okresowo (po opadach i roztopach) mogą się pojawiać płytkie wody przypowierzchniowe, które nie mają żadnego znaczenia dla zaopatrzenia w wodę oraz na lokalizację obiektów budowlanych.

Również na terenach położonych przy północnej granicy terenu, gdzie w podłożu występują piaski wodnolodowcowe o małej miąższości na glinach zwałowych, mogą panować podobne warunki hydrogeologiczne. Z uwagi na miąższości piasków dochodzącej miejscami do 2 m, okresowe wody przypowierzchniowe mogą stanowić niewielkie utrudnienie dla prowadzenia robót budowlanych, natomiast wody te nie mają również żadnego znaczenia użytkowego.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Były to pojęcia całkowicie nowe w hydrogeologii.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m<sup>3</sup>/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 65.

Teren opracowania położony jest w granicach nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Subniecka warszawska (część centralna nr 2151).

## 7.5 Warunki klimatyczne

Obszar opracowania znajduje się w strefie klimatu kontynentalnego. Średnia roczna temperatura mieści się w granicach 7,7 - 7,8°C. Opady kształtują się na poziomie 500-550 mm/rok, minimalnie w lutym i marcu 27-28 mm i maksymalnie w czerwcu i lipcu 74-80 mm. Pokrywa śnieżna zalega przez około 50-60 dni w roku.

### *Topoklimat*

Podstawowe znaczenie dla kształtowania się warunków topoklimatycznych, ma wymiana energii zachodząca na powierzchni granicznej między atmosferą a podłożem. Zróżnicowanie topoklimatyczne terenu objawia się najsilniej w warunkach pogody radiacyjnej- bezchmurnej lub z małym zachmurzeniem, i bezwietrznej.

Wartości składowych bilansu cieplnego, a co za tym idzie różnorodność warunków topoklimatycznych zależą od: rzeźby terenu, rodzaju podłoża, jego pokrycia i uwilgotnienia, odsłonięcia horyzontu, itd. Czynniki wymienione na pierwszym miejscu odgrywają najistotniejszą rolę spośród cech charakterystycznych podłoża, prowadzą do wyodrębnienia typów klimatów- form wypukłych, płaskich i wklęsłych. Znaczny udział w modyfikacji naturalnych warunków klimatycznych obszaru ma wprowadzenie nań zabudowy, rodzaj zagospodarowania przestrzeni. Także dominującą funkcję w kształtowaniu klimatu przejmują duże powierzchnie leśne.

Na omawianym terenie warunki topoklimatyczne są kształtowane głównie przez cztery czynniki:

- obecność dolin rzecznych,
- występowanie na znacznych obszarach płytkich wód gruntowych ,
- znaczny stopień zainwestowania terenu,
- małe urozmaicenie rzeźby terenu.

## 7.6 Powietrze atmosferyczne

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. W założeniach do projektu ustawy o zmianie ustawy – prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (przygotowanych w związku z planowaną transpozycją, do prawa polskiego, Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy) przyjęto, że od stycznia 2011 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. W nowym układzie, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, tj.: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), tlenku węgla (CO), benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozonu (O<sub>3</sub>), pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz zawartości w pyłe zawieszonym PM10: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P), strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miasto (niebędące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe dla niektórych substancji,
- poziomy celów długoterminowych (dla ozonu).

Wartość poszczególnych marginesów tolerancji (określonych dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, Pb, CO, benzenu) w ostatnich latach była stopniowo zmniejszana aż do osiągnięcia poziomu stężeń dopuszczalnych.

Zanieczyszczeniem, dla którego będzie uwzględniany margines tolerancji jest pył PM2,5.

WIOŚ Warszawa wykonał roczną ocenę jakości powietrza dla województwa mazowieckiego.

Tab. 2 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (źródło: WIOŚ Warszawa)

Lp.	Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5
1.	Strefa mazowiecka	A	A	C	A	A	A	D <sub>2</sub>	A	A	A	C	C

Tab. 3 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (źródło: WIOŚ Warszawa)

Lp.	Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
1.	Strefa mazowiecka	A	A	A

W rejonie omawianego terenu nie istnieje zintegrowana sieć punktów pomiarowych na podstawie, której możliwe byłoby dokonanie oceny stanu jakości powietrza atmosferycznego.

Czynnikami decydującymi o czystości powietrza na terenie opracowania są: przestrzenny i czasowy rozkład zanieczyszczeń powstających w efekcie bytowania i działalności człowieka oraz warunki wymiany powietrza (kierunki i siła wiatrów oraz charakter zagospodarowania terenu). Pod względem rozkładu przestrzennego do głównych źródeł emisji zalicza się:

1. Źródła punktowe (energetyczne i technologiczne).
2. Źródła powierzchniowe (komunalno-bytowe).
3. Źródła liniowe (transportowe).

Największy wpływ na poziom zanieczyszczenia pyłem zawieszonym, zawierającym groźne dla zdrowia substancje, ma znaczna emisja powierzchniowa pochodząca z lokalnych kotłowni i indywidualnych palenisk opalanych węglem, koksem i olejem, wysoka emisja liniowa pochodząca z transportu samochodowego, inne niekontrolowane emisje powodowane przez rzemiosło i usługi oraz rolnictwo. Działania zmierzające do poprawy jakości powietrza powinny dotyczyć ograniczenia emisji z tych źródeł, zarówno poprzez działania techniczne, jak i organizacyjne.

W 2017 r. w ramach zadania *Poprawa jakości powietrza w Gminie Żabia Wola* władze Gminy podpisały z WFOŚiGW w Warszawie umowę na dofinansowanie wymiany kotłów dla 18 odbiorców indywidualnych.

Dodatkowo w 2017 r. został uruchomiony program dla osób fizycznych indywidualnych właścicieli posesji pn. *Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez zakup i montaż kolektorów słonecznych, zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej, zakup i montaż pomp ciepła* w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Przez teren opracowania przebieg trasa S8, stanowiąca istotne źródło emisji zanieczyszczeń powietrza. Drogi o dużym natężeniu ruchu pojazdów mechanicznych stanowią istotne zagrożenie dla zdrowia osób mieszkających w strefie ich potencjalnego, uciążliwego oddziaływania. Pojazdy samochodowe są największym źródłem skażenia środowiska, obciążając go blisko 15 000 związków chemicznych. Środki transportu drogowego odpowiedzialne są za emisję:

- 63% tlenków azotu,
- blisko 50% substancji chemicznych pochodzenia organicznego,
- około 80% tlenku węgla,
- 10-25% pyłów zawieszonych w powietrzu,
- 6,5% dwutlenku siarki.

Europejska Agencja ds. Ochrony Środowiska stwierdza, że samochody odpowiadają za 10-25% europejskiej emisji pyłów, ale ich wkład w zanieczyszczenie powietrza na poziomie gruntu jest znacznie większy, co wynika ze zjawiska wtórnego pylenia przez koła samochodów. Dodatkowo

pojazdy samochodowe są największym emitorem toksycznych związków chemicznych, takich jak: 1,3-butadien, benzen i liczne karcenogeny związane z pyłami. Ruch samochodowy odpowiedzialny jest za wysokie stężenie zanieczyszczenia powietrza w pobliżu dróg, w dodatku na poziomie ulic, a dokładniej na poziomie oddychania.

Poza tym w granicach opracowania brak jest istotnych punktowych i innych liniowych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, istniejąca obiekty usługowe, produkcyjne i pozostałe ciągi komunikacyjne nie powodują ponadnormatywnych emisji zanieczyszczeń.

### **7.8 Hałas i wibracje**

Hałas występujący w środowisku w granicach terenu opracowania można podzielić na dwie kategorie:

- hałas przemysłowy,
- hałas komunikacyjny.

Zagrożenie hałasem przemysłowym na terenie opracowania związane jest z niektórymi obiektami usługowymi czy magazynowo-składowymi. Źródła hałasu stanowią tu systemy wentylacyjne, sprężarki, transport wewnętrzny i maszyny i urządzenia. Hałas ten występuje okresowo, ewentualne przekroczenia dopuszczalny norm emisji mają mały zasięg i prawdopodobnie nie wykraczają poza granice w/w terenów.

Istniejąca zabudowa mieszkaniowa i pozostałe obiekty usługowe nie są źródłem ponadnormatywnych emisji hałasu.

Najbardziej istotnym źródłem hałasu w granicach opracowania jest trasa S8. Droga ta charakteryzuje się bardzo dużym natężeniem ruchu pojazdów samochodowych, wg danych GDDKiA, w ciągu doby drogą ta przejeżdża średnio 25 819 pojazdów.

W zależności od zagospodarowania terenu w rejonie odcinka drogi występują różne warunki propagacji fali akustycznej na przyległe tereny. Dla terenów wysoce zurbanizowanych propagacja ta jest ograniczana przez przeszkody typu zabudowania mieszkalne oraz infrastruktura techniczna. Należy jednak podkreślić, iż powierzchnie obiektów kubaturowych powodują odbicia fali akustycznej, co z kolei wpływa na zwiększenie poziomu dźwięku w ich otoczeniu. Zjawisko to wywołane jest efektem nakładania się fali akustycznej emitowanej bezpośrednio ze źródła hałasu oraz fali odbitej.

Na terenach otwartych wpływ na zasięg oddziaływania hałasu ma podłoże (tzw. „efekt gruntu”), którego rodzaj różnicuje wielkości pochłaniania fali akustycznej, bądź też odbijania (np. w przypadku gładkich powierzchni betonowych, czy też powierzchni wody). Rozprzestrzenianie się dźwięku w przestrzeni otwartej uzależnione jest również od warunków meteorologicznych, które szczególnie przy obliczeniach długookresowego poziomu dźwięku powinny być uwzględniane. Efekt tłumienia dźwięku przez atmosferę zauważalny jest szczególnie w dalszych odległościach od źródła dźwięku.

Tereny otaczające odcinek drogę to tereny rolne oraz zadrzewienia.

Omawianym źródłem hałasu jest ruch drogowy, którego poza lokalizacją charakteryzują takie czynniki jak natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, płynność i organizacja ruchu, a także parametry techniczne arterii drogowych.

Kwalifikując istniejącą zabudowę jako zabudowę (w przewodzie) mieszkaniową jednorodzinną zgodnie z obowiązującymi przepisami - dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem, wynoszą odpowiednio:

$L_{DWN} - 64$  dB

$L_N - 59$  dB.

Pozostałe ciągi komunikacyjne nie stanowią zagrożenia dla stanu klimatu akustycznego.

Szkodliwość hałasu zależy od wielu czynników, głównie od:

- natężenia tworzących go dźwięków,
- częstotliwości tworzących go dźwięków,

- czasu oddziaływania dźwięków,
- charakteru zmian dźwięków w czasie lub długotrwałości ich zmian w czasie,
- zawartości tzw. składowych niesłyszalnych.

Każdy człowiek ma inną wrażliwość na dźwięki, czyli na hałas. U niektórych ludzi już nawet niewielki hałas powoduje trudności w koncentracji, zdenerwowanie i rozdrażnienie. W procesie słyszenia przy małym natężeniu dźwięku człowiek słyszy najlepiej środkowe pasmo częstotliwości fal dźwiękowych, natomiast im głośniejszy jest dźwięk tym lepiej go słyszymy zarówno w zakresie niskich jak i wysokich tonów. Istnieje jednak granica, powyżej której hałas jest jednoznacznie określany jako szkodliwy, a nawet niebezpieczny.

Wyróżnia się dwa rodzaje hałasu ze względu na czas jego trwania: ciągły (jak szum, szmer) i impulsowy (jak huk, trzask). Natomiast pod względem widma częstotliwości hałas dzielimy na: złożony i prosty.

Ze względu na różne oddziaływanie hałasu na organizm człowieka, a tym samym różną szkodliwość dla zdrowia, hałasy słyszalne można podzielić w zależności od ich poziomu na pięć następujących grup:

- poniżej 35 dB(A) – nieszkodliwe dla zdrowia, mogą być denerwujące lub przeszkadzać w pracy wymagającej skupienia,
- 35 - 70 dB(A) – wpływają na zmęczenie układu nerwowego człowieka, poważnie utrudniają zrozumiałość mowy, zasypianie i wypoczynek,
- 70 - 85 dB(A) – wpływają na znaczne zmniejszenie wydajności pracy, mogą być szkodliwe dla zdrowia i powodować uszkodzenie słuchu,
- 85 - 130 dB(A) – powodują liczne schorzenia organizmu ludzkiego, uniemożliwiają zrozumiałość mowy nawet z odległości 0,5 m,
- powyżej 130 dB(A) – powodują trwałe uszkodzenie słuchu, wywołują pobudzenie do drgań organów wewnętrznych człowieka powodując ich schorzenia.

Ze względu na szkodliwość dla człowieka wyróżnia się następujące trzy główne obszary oddziaływania hałasu na ludzki organizm:

- wpływ bezpośredni: słuch,
- wpływ pośredni: układ nerwowy i psychika,
- wpływ na zasadzie odruchu: inne narządy.

Nadmierny hałas zawsze powoduje mniej lub bardziej poważne uszkodzenia słuchu, gdyż ucho jest bardzo wrażliwym i delikatnym narządem. Gdy głośne dźwięki przez dłuższy czas osłabiają budowę ucha, następuje skurcz jego naczyń krwionośnych, a tym samym zmniejsza się dopływ tlenu i substancji odżywczych do ucha. Uszkodzeniu ulegają wówczas komórki słuchowe ucha wewnętrznego. W zależności od stopnia ich zniszczenia pierwszymi objawami zmian w jakości słyszenia jest okresowy lub nieustanny szum w uszach albo dzwonienie, a także utrata zdolności słyszenia wysokich tonów oraz zdolności zrozumienia mowy w hałaśliwym otoczeniu. Towarzyszyć temu mogą również zaburzenia wzroku i trudności koncentracji uwagi.

Hałas silnie oddziałuje na cały układ nerwowy człowieka, a tym samym na jego psychikę i samopoczucie. Zbyt długie przebywanie w hałaśliwym miejscu lub też w otoczeniu cichych, ale jednostajnych i monotonicznych dźwięków objawia się zmęczeniem, sennością lub przeciwnie rozdrażnieniem, uczuciem "obciążenia" dźwiękiem, wydłużeniem czasu reakcji, spadkiem koncentracji, a nawet niepokojem lub lękiem. Hałas, niezależnie od sposobu powstawania, natężenia i czasu trwania, powoduje dyskomfort psychiczny i jest postrzegany i odczuwany jako coś uciążliwego. Z powodu hałasu wiele ludzi cierpi na zaburzenia emocjonalne i nerwicowe na tle napięcia nerwowego i uczucia niepokoju, a nawet psychiczne urojenia, czy inne schorzenia.

Hałas może również powodować wiele innych zaburzeń w organizmie człowieka, z chorobami wewnętrznymi włącznie. Zakłócenia pracy organizmu pod wpływem hałasu dotyczą głównie układu sercowo-naczyniowego (podwyższenie ciśnienia krwi, odczuwalne bicie i kołatanie serca, osłabienie kondycji, uderzenia krwi do głowy).

Trasa S8 może być źródłem wibracji. Uciążliwości te są odczuwalne prawdopodobnie wyłącznie w bliskim sąsiedztwie tego obiektu.

Wibracja jest to przekazywanie drgań mechanicznych z ciała stałego na poszczególne tkanki ciała człowieka lub na cały jego organizm z pominięciem środowiska powietrznego. Towarzyszący wibracji dźwięk powstaje na skutek przekazania części energii drgających cząsteczek materiału poprzez powietrze do narządu słuchu człowieka. Energia drgań przekazywana jest tkankom, wywołując podrażnienie zakończeń nerwowych odbierających odkształcenia mechaniczne. Im drgania są intensywniejsze, tym uczucie związane z ich odbiorem jest bardziej przykre. Pomiary wykazały, że drgania mechaniczne o niskich częstotliwościach powodują pojawienie się rotacyjnych ruchów głowy. Na skutek tych ruchów zostaje zakłócony układ równowagi, czego konsekwencją jest wystąpienie objawów choroby lokomocyjnej.

### **7.9 Promieniowanie elektromagnetyczne**

Źródłami promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego są wszystkie urządzenia i instalacje, w których następuje przepływ prądu, np.:

- sieci elektroenergetyczne w tym linie wysokiego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- nadajniki i stacje radiowe i telewizyjne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej analogowej,
- urządzenia radiowo-nawigacyjne (radarowe),
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji miejskiej policji i straży pożarnej.

Na terenie objętym opracowaniem źródłem promieniowania elektromagnetycznego są napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV oraz stacje trafo.

### **7.10 Gleby**

W granicach opracowania występują głównie gleby utworzone z piasków, lokalnie z piasków gliniastych. Dominują gleby zaliczane do V i VI klasy, miejscami są to gleby zaliczane do klasy IVb. W granicach opracowania nie ma gleb chronionych. Z dolinami rzek i obniżeniami terenu związane są użytki zielone, są to użytki zielone średnie i słabe.

W obszarach zurbanizowanych, które przeważają na terenie opracowania degradacja gleb jest wielokierunkowa. Do przekształceń mechanicznych dochodzi poprzez zabudowę, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym). Ważną rolę odgrywają też procesy chemicznego degradowania gleb poprzez niewłaściwie zorganizowaną gospodarkę ściekową i odpadową oraz poprzez emisję zanieczyszczeń powietrza.

### **7.11 Szata roślinna i świat zwierzęcy**

Najbardziej cenne pod względem szaty roślinnej są występujące na terenie opracowania lasy. Największa powierzchnia leśna znajduje się w zachodniej części terenu. Dominuje tu siedlisko lasu mieszanego świeżego (LMŚw) lokalnie lasu wilgotnego (LW). W drzewostanach występuje sosna w bardzo zróżnicowanym wieku bo od 16 do 109 lat, poza tym duży udział ma brzoza w wieku od 67 do 78 lat, miejscami w tym kompleksie leśnym dominujący jest grab w wieku 56 lat. Z siedliskiem lasu wilgotnego związana jest olcha w wieku 78-88 lat. Lasy te pełnią funkcje ochronne są to lasy wodochronne.

Wzdłuż cieku przepływającego przez teren opracowania wstępują lasy na siedlisku boru wilgotnego (BW) i lasu wilgotnego (LW) z dominującym, młodym drzewostanem brzozowym w wieku ok. 20 lat.

Na południe od drogi S8 rośnie las na siedlisku lasu mieszanego świeżego (LMŚw) z dominującą sosną w wieku około 54 lat.

Małe, izolowane powierzchnie leśne to siedliska borowe – bór mieszany świeży (BMŚw) i bór świeży (BŚw), z przewagą młodych drzewostanów brzozowych.

W dolinie cieku powierzchniowego miejscami występują zadrzewienia o charakterze łągowym. Drzewostan budują topole – biała, czarna i szara z domieszką wierzb – białej i kruchej, ,

dębu szypułkowego i olszy czarnej, często spotykane są również brzoza i klon jesionolistny . Warstwę krzewów tworzą: trzmielina pospolita, czeremcha, porzeczka dzika, bez czarny, głogi – jednoszyjkowy i dwuszyjkowy oraz dereń świdwa. Częstymi komponentami zwykle bujnej warstwy zielnej są: pokrzywa zwyczajna, jeżyna popielica, przytulia czepna, bluszcz kurdybanek, czosnaczek pospolity, kuklik pospolity. Warstwa mszysta jest słabo wykształcona lub nie występuje.

Duże rozprzestrzenienie na terenach niezabudowanych mają wtórne zbiorowiska drzewiaste, zaroślowe, zbiorowiska ruderalne. Wszystkie odznaczają się silną dynamiką zmian w wyniku postępującej antropopresji lub przeciwnie osłabianiu jej (poprzez odłogowanie gruntów ornych) i umożliwieniu naturalnej sukcesji roślin. Strefy nieużytkowane rolniczo porastają samosiejki głównie sosny, brzozy, topoli, kolonu jesionolistnego. Są to drzewa stosunkowo młode w wieku do 40 lat.

Zabudowie mieszkaniowej towarzyszą drzewa i krzewy ozdobne, pojedyncze drzewa owocowe. Najczęściej występujące gatunki drzew i krzewów ozdobnych to: lipa drobnolistna, brzoza brodawkowata, dąb szypułkowy, klon pospolity, świerk pospolity i kłujący, żywotnik zachodni, jałowiec pospolity, dereń biały, róża pospolita i leszczyna. Roślinność towarzysząca zabudowie mieszkaniowej na ogół jest w dobrym stanie zdrowotnym i mimo wielu zastrzeżeń odnośnie kompozycji poszczególnych zespołów roślin stanowi wartościowy element szaty roślinnej.

Zieleń urządzona występuje w południowej części terenu, jest to pozostałość parku podworskiego, który porasta obecnie teren wokół domu kultury i muzeum.

Z uwagi na silną atropogenizację terenu opracowania świat zwierzęcy omawianego terenu jest stosunkowo ubogi.

Najbogatsze pod względem faunistycznym na omawianym terenie rejonu ciekłu powierzchniowego z przylegającym dużym kompleksem leśnym.

Dobre warunki bytowania w tym rejonie znajdują gady i płazy. W rejonie tym licznie występuje awifauna są to głównie okazy zalatujące i żerujące w tym rejonie.

Na pozostałych terenach niezabudowanych występowanie zwierząt związane jest głównie z zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi oraz mało powierzchniowymi lasami. Występują gatunki należące do różnych środowisk. Są tu gatunki leśne, otwartych pól, lecz najwięcej pochodzi z pogranicza leśno-polnego. Liczne zwierzęta uzależnione są od różnych gatunków roślin i warunków panujących wewnątrz zadrzewień, tak więc w zależności od bogactwa i zróżnicowania florystycznego roślinie zróżnicowanie fauny. Najliczniej reprezentowane są bezkręgowce, które znajdują tu doskonałe warunki schronienia, żerowania, zimowania i rozmnażania. Poza okresami godowymi w tych rejonach można spotkać kilka gatunków płazów: rzekotkę drzewną, grzebiuszkę ziemną, ropuchę szarą i zieloną, natomiast gady są reprezentowane przez jaszczurkę zwinkę.

Liczne gatunki ptaków w zadrzewieniach śródpolnych budują gniazda i znajdują pożywienie, inne tylko gniazdują szukając pokarmu na okolicznych polach. Wiosną w tych rejonach najwięcej spotyka się ptaków wędrownych i osiadłych, występują tu gatunki owadożerne, drapieżne i ziarnojady, na zimę zostają przede wszystkim ziarnojady. W strefach zadrzewień śródpolnych spotyka się: kwiczoła, dzięcioła zielonego, sikorę modrą, słowika szarego, trznadla, kuropatwę, bażanta, srokę.

Zadrzewienia są całorocznym środowiska życia wielu gatunków gryzoni.

#### **7.12 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska przyrodniczego**

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska przyrodniczego to skutki zdarzających się losowo awarii technicznych i technologicznych zakładach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne, awarii podczas transportu drogowego i kolejowego materiałów niebezpiecznych, klęsk żywiołowych. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska mogą być skutkiem następującego rodzaju zdarzeń:

- awarii i katastrof w zakładach przemysłowych,
- awarii i katastrof podczas transportu, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych,
- pożarów długotrwałych bądź występujących na rozległych obszarach, obszarach także towarzyszących awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych,

- katastrof budowli hydrotechnicznych lub technicznych,
- klęsk żywiołowych, powodzi, huraganów, suszy.

Zdarzenia te mogą spowodować zanieczyszczenia (chemiczne, biologiczne) poszczególnych elementów środowiska (wody, gleby, powietrza).

W granicach opracowania obiektem w obrębie, którego mogą wystąpić nadzwyczajne zagrożenia środowiska przyrodniczego jest trasa S8.

### **7.13 Struktura przyrodnicza oraz powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem**

W Polsce opracowane zostały jak dotąd trzy koncepcje sieci ekologicznych o charakterze ogólnokrajowym: sieć korytarzy ekologicznych ECONET Polska, sieć korytarzy ekologicznych zapewniających spójność sieci Natura 2000 oraz projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce opracowany na zlecenie Ministerstwa Środowiska (Jędrzejewski i in. 2005).

Paneuropejska sieć ekologiczna ECONET stanowi spójny przestrzennie i funkcjonalnie system reprezentatywnych i najlepiej zachowanych pod względem różnorodności biologicznej obszarów Europy. Została przyjęta przez Radę Europy w 1992 r.; wiąże się ściśle z Konwencją o Różnorodności Biologicznej (1992) i Paneuropejską strategią ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej (1995).

Elementem tego systemu, utworzonym zgodnie z koncepcją i metodyką przyjętą w ECONET, jest Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-PL, która stanowi wieloprzestrzenny system obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu. Elementami sieci są obszary węzłowe z wyodrębnionymi biocentrami i strefami buforowymi, korytarze ekologiczne oraz obszary wymagające unaturalnienia.

Przez przedmiotowe obszary nie przechodzi żaden korytarz sieci ECONET.

Koncepcja korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 wg Jędrzejewskiego, została oparta na projekcie korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000, wykonanym w Instytucie Badania Ssaków PAN we współpracy z Instytutem Ochrony Przyrody PAN oraz Stowarzyszeniem dla Natury „Wilk”. Głównym założeniem projektu było zapewnienie łączności i spójności ekologicznej sieci Natura 2000 oraz innych obszarów prawnie chronionych na terenie kraju w odniesieniu głównie do dużych ssaków. Projekt powstał w 2005 roku i jest nadal rozwijany.

Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym – również dla roślin. W zależności od wielkości i długości, można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych.

Przez teren opracowania nie przebiega żaden regionalny korytarz ekologiczny, najbliższej położony „Dolina Wisły – Kampinoski PN”, położony jest w odległości około 25,0 km na zachód.

Przez teren opracowania przebiega fragment lokalnego korytarza ekologicznego obejmującego dolinę cieku powierzchniowego wraz z przyległym kompleksem leśnym.

## **8 Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Brak przepisów prawa miejscowego regulujących całościowo zasady zagospodarowania terenu może spowodować powstawanie różnego typu kolizji. Plan na omawianym terenie reguluje i określa:

- przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczających tereny o różnych funkcjach lub różnych zasadach zagospodarowania,
- zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego,



- zasady ochrony środowiska i przyrody,
- parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów,
- szczególne warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczeń w ich użytkowaniu,
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej.

W przypadku braku planu zagospodarowania przestrzennego, na omawianym terenie zostanie zachowany aktualny sposób użytkowania – wiele z wymienionych wyżej korzystnych dla ludzi i środowiska przyrodniczego zamierzeń nie zostanie prawdopodobnie zrealizowanych.

W przypadku braku realizacji omawianego planu nie wystąpią istotne przekształcenia środowiska przyrodniczego. Większość terenów pozostanie w dotychczasowym użytkowaniu.

Niebezpiecznym zjawiskiem z punktu widzenia ochrony środowiska i walorów krajobrazowych może być chaotyczny rozwój zabudowy. W wyniku tego zjawiska powierzchnia biologicznie czynna może być ograniczana w sposób niekontrolowany, gabaryty budynków mogą być niedopasowane do otoczenia, zabudowa może nie mieć pełnego uzbrojenia w infrastrukturę np. w kanalizację sanitarną, co już stanowi zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Poza tym istnieje niebezpieczeństwo lokalizowania usług, których uciążliwe oddziaływanie będzie wychodziło poza granice działek.

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

Podstawowe problemy dotyczą:

- zabezpieczenia przed ewentualnym skażeniem wód powierzchniowych i gruntowych ściekami bytowo gospodarczymi, przy jednoczesnym zapewnieniu czystej wody pitnej dla przyszłych mieszkańców;
- ochrony zabudowy chronionej akustycznie przed uciążliwościami istniejącego i projektowanego układu komunikacyjnego,
- zapewnienie ciągłości lokalnego systemu powiązań przyrodniczych,
- ochrona lasów.

## **10 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego stanowi dokument o znaczeniu lokalnym, jednak przy jego sporządzaniu uwzględniono cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

Najbardziej istotne z punktu widzenia projektu uchwały miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego cele ochrony środowiska określone w dokumentach wyższych szczebli zestawiono poniżej. Pozostałe cele i problemy, zawarte w niniejszych dokumentach, nie dotyczą bezpośrednio obszaru opracowania lub ich problematyka nie jest regulowana zapisami miejscowego planu.

Polska jest stroną wielu konwencji oraz umów międzynarodowych w zakresie ochrony środowiska. Z ratyfikacji konwencji oraz umów wielostronnych lub też przystąpienia do nich wynikają zobowiązania do podejmowania działań na rzecz realizacji ich postanowień, mające wpływ na politykę państwa w dziedzinie ochrony środowiska oraz pośrednio na kierunki rozwoju gospodarczego kraju. Ich wagę podkreśla fakt nadrzędności prawa międzynarodowego względem aktów prawa wewnętrznego.

### **Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym:**

Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r.

*ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określanych jako „wodno-błotne”*

Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r.

*ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego*

Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 09.05.1992 r.

*ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie*

Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1996 r.

*zachowanie dzikiej fauny i flory, która odgrywa pierwszorzędą rolę w utrzymaniu równowagi biologicznej, która stanowi naturalne dziedzictwo o wartości przyrodniczej, estetycznej, naukowej, kulturowej, rekreacyjnej, gospodarczej*

Europejska konwencja krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.

*promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej*

Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r.

*ustabilizowanie koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny*

Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.

*ochrona prawa każdej osoby, z obecnego oraz przyszłych pokoleń, do życia, w środowisku odpowiednim dla jej zdrowia i pomyślności, każda ze Stron zagwarantuje, w sprawach dotyczących środowiska, uprawnienia do dostępu do informacji, udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępu do wymiaru sprawiedliwości zgodnie z postanowieniami niniejszej konwencji*

Ochrona środowiska w UE to regulacje w prawie pierwotnym (traktatowym) i wtórnym (dyrektywy, rozporządzenia oraz decyzje) oraz umowy międzynarodowe zawarte przez Wspólnoty Europejskie (Europejską Wspólnotę Energii Atomowej i Wspólnotę Europejską). Źródłem prawa unijnego są również orzeczenia Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości zawierające interpretację powyższych aktów prawnych. Szczególne znaczenie dla realizacji celów ochrony środowiska w UE mają wieloletnie programy działania. Wyznaczają one kierunki, cele oraz priorytety i stanowią podstawę kształtowania polityki ochrony środowiska w określonej perspektywie czasowej. Obowiązujący do 2020 r. Siódmy Program Działań w zakresie środowiska naturalnego przyjęty przez Parlament Europejski i Radę Unii Europejskiej w listopadzie 2013 roku koncentruje się na trzech obszarach działań:

- pierwszy obszar działań dotyczy kapitału naturalnego – od żyznych gleb i wydajnych gruntów i mórz po świeżą wodę i czyste powietrze oraz wspierającą go bioróżnorodność,
- drugi obszar działań dotyczy warunków, które ułatwią przekształcenie UE w zasobno-oszczędną gospodarkę niskoemisyjną,

- trzeci kluczowy obszar działań obejmuje wyzwanie dotyczące zdrowia i dobrostanu ludzi, takie jak zanieczyszczenie powietrza i wody, nadmierny hałas i toksyczne chemikalia.

Cele polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego określone w art. 191 ust 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) w odniesieniu do ustaleń projektu Planu przedstawiono poniżej.

**Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym:**

- zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska naturalnego,
- ostrożne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
- ochrona zdrowia człowieka,
- promowanie na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego, w szczególności zwalczania zmian klimatu.

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej zawiera zapis, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju (art. 5), ustala także, że ochrona środowiska jest obowiązkiem m. in. władz publicznych, które poprzez swą politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom (art. 74). Zgodnie z Konstytucją, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska oraz ustawy jej pokrewne zobowiązują do kierowania się zasadą zrównoważonego rozwoju na różnych etapach działań: planistycznych, realizacyjnych i zarządzania.

Stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska określa Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) Główne cele, które można odnieść do omawianego planu, w zakresie ochrony środowiska zawarte w Strategii przedstawiono poniżej:

1. Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód.
2. Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.
3. Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego.
4. Ochrona gleb przed degradacją.
5. Gospodarka odpadami.
6. Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Kolejnym istotnym dokumentem jest *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, którego celem głównym jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu, a celami szczegółowymi:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

W ramach prac nad *Strategicznym planem adaptacji...* sprecyzowano możliwe szkody powodowane przez zjawiska pogodowe dla najbardziej wrażliwych sektorów.

*Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK)* określa działania niezbędne do prowadzenia dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód. Razem z planami gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW) PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.

Program wodno-środowiskowy kraju określa podstawowe i uzupełniające działania zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy.

1. Działania podstawowe obejmują (są ukierunkowane na spełnienie minimalnych wymogów):
  - a. wdrożenie przepisów dotyczących ochrony wód:
    - służących zaspokajaniu obecnych i przyszłych potrzeb wodnych w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
    - służących ochronie siedlisk lub gatunków;
    - służących kontroli zagrożeń wypadkami z udziałem substancji niebezpiecznych;
    - związanych z oceną oddziaływania przedsięwzięć na środowisko oraz na obszar Natura 2000;
    - służących właściwemu wykorzystaniu osadów ściekowych;
    - służących zapobieganiu zanieczyszczeniom ze źródeł rolniczych;
  2. działania służące wdrożeniu zasady zwrotu kosztów usług wodnych, uwzględniającej wkład wniesiony przez użytkowników wód oraz koszty środowiskowe i koszty zasobowe (wdrożenie zasady zwrotu kosztów usług wodnych);
  3. propagowanie skutecznego i zrównoważonego korzystania z wody w celu niedopuszczenia do zagrożenia realizacji celów środowiskowych;
  4. działania prewencyjne, ochronne i kontrolne, związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł punktowych i obszarowych;
  5. działania uniemożliwiające znaczny wzrost stężeń substancji priorytetowych charakteryzujących się zdolnością do akumulacji, w osadach lub organizmach żywych;
  6. optymalizowanie zasad kształtowania zasobów wodnych i warunków korzystania z nich, w tym działania na rzecz kontroli poboru wody;
  7. ograniczanie poboru słodkich wód powierzchniowych i wód podziemnych, a także ograniczanie piętrzenia słodkich wód powierzchniowych, z uwzględnieniem potrzeby rejestrowania takich ograniczeń;
  8. ograniczanie sztucznego zasilania wód podziemnych, które jest dopuszczalne tylko przy założeniu, że dokonywany w tym celu pobór wody powierzchniowej lub wody podziemnej nie zagrozi osiągnięciu celów środowiskowych, ustalonych dla wód zasilanych lub zasilających;
  9. działania służące eliminowaniu lub ograniczaniu zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych, w tym stanowienie przepisów prawa powszechnie obowiązującego;
  10. działania służące temu, aby znaczące oddziaływania na stan wód, nieobjęte działaniami wymienionymi w pkt 1–9, zostały poprzedzone przedsięwzięciami zapewniającymi utrzymanie warunków hydromorfologicznych jednolitych części wód na takim poziomie, który umożliwi osiągnięcie wymaganego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego, w przypadku sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód;
  11. niewprowadzanie zanieczyszczeń bezpośrednio do wód podziemnych, rozumiane jako wprowadzanie w inny sposób niż przez przesiąkanie przez glebę i podglebie, z zastrzeżeniem wyjątków określonych w odrębnych przepisach, o ile nie zagrożą one osiągnięciu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych;
  12. eliminowanie substancji priorytetowych z wód powierzchniowych oraz stopniowe ograniczanie innych zanieczyszczeń, jeżeli mogłyby one zagrozić osiągnięciu celów środowiskowych ustalonych dla tych wód;
  13. zapobieganie uwalnianiu w znaczących ilościach substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z instalacji technicznych, a także służące zapobieganiu lub łagodzeniu skutków zanieczyszczeń niedających się przewidzieć, w tym przez stosowanie systemów wczesnego ostrzegania, a w przypadku zaistnienia niedających się przewidzieć okoliczności – niezbędne środki dla zredukowania zagrożeń dla ekosystemów wodnych.

Działania uzupełniające wskazują:

1. środki prawne, administracyjne i ekonomiczne niezbędne do zapewnienia optymalnego wdrożenia przyjętych działań;

2. wynegocjowane porozumienia dotyczące korzystania ze środowiska;
3. działania na rzecz ograniczenia emisji;
4. zasady dobrej praktyki;
5. rekonstrukcję terenów podmokłych;
6. działania służące efektywnemu korzystaniu z wody i ponownemu jej wykorzystaniu, przede wszystkim promowanie technologii polegających na efektywnym wykorzystaniu wody w przemyśle i wodooszczędnych technik nawodnień;
7. przedsięwzięcia techniczne, badawcze, rozwojowe, demonstracyjne i edukacyjne.

*Plan gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły*

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzecza, nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe, z uwagi na częstokroć wyższe wymagania w stosunku do wartości granicznych wskaźników jakości wody przyjętych jako wartości graniczne dla dobrego stanu ekologicznego bądź dla dobrego lub powyżej dobrego potencjału ekologicznego wód, niż w poszczególnych aktach prawa, regulujących sposób postępowania i wymagania, co do stanu wód w obrębie obszarów chronionych. Wyjątkiem w tym zakresie będą prawdopodobnie wymagania zgodne z wymogami wynikającymi z planów ochrony dla obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy 79/409/EWG. Celem środowiskowym dla tych obszarów będzie, zatem osiągnięcie lub utrzymanie, co najmniej dobrego stanu.

W *Planie gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły* podano informacje o wartościach granicznych dla dobrego stanu i dobrego potencjału ekologicznego wód, jak również wymagań dla bardzo dobrego stanu ekologicznego wód, w zakresie podstawowych wskaźników biologicznych i fizyko-chemicznych wody. Wskaźniki stanu hydrologicznego i morfologicznego wód obecnie zostały wyznaczone w sposób ogólny (bez wartości liczbowych) jedynie dla I klasy jakości wód wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Wskaźniki stanu chemicznego zostały określone w ramach rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, które w załączniku nr 8 wprowadza wartości graniczne chemicznych wskaźników jakości wody, wypełniając tym samym przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/105/EWG z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy Rady 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG i 86/280/EWG oraz zmieniającej dyrektywę 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz. Urz. UE L 348 z 24.12.2008, str. 84) art. 13, który stanowi, że państwa członkowskie wprowadzają przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne tej dyrektywy nie później niż do 13 lipca 2010 r.

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,

- o wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych prowadzona jest głównie na podstawie wartości progowych elementów fizykochemicznych określających stan chemiczny wód podziemnych odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu wg rozporządzenia w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Zgodnie z powyższym cele środowiskowe są reprezentowane przez wartości progowe, określone dla klasy III jakości wód podziemnych, przy jednoczesnym uwzględnieniu zapisów mówiących, że stan chemiczny uznaje się za dobry w przypadku, gdy przekroczenia wartości progowych dla dobrego stanu chemicznego występują, ale są one związane z naturalnie podwyższonym tłem niektórych jonów lub ich wskaźników.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- o brak efektów zasolenia występującego na skutek oddziaływania antropogenicznego (nadmierna eksploatacja wód podziemnych, ascenzja wód zasolonych),
- o zmiany przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW), świadczącej o ogólnej mineralizacji, na takim poziomie, że nie wykazują efektów zasolenia wód podziemnych
- o osiągnięciu celów środowiskowych przez wody powierzchniowe.

#### *Stan ilościowy wód podziemnych*

Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla jednolitych części wód podziemnych jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- o poziom wód podziemnych nie podlega takim wahaniom, które mogłyby doprowadzić do niespełnienia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe, o wystąpienia znacznych obniżeń zwierciadła wód podziemnych, o wystąpienia szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych,
- o kierunki zmian krążenia wód podziemnych nie powodują intruzji wód słonych.

W ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych brane są pod uwagę wszystkie wyżej wymienione parametry dla oceny stanu chemicznego i ilościowego.

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- o brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- o dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- o warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód.

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu (potencjału) dobrego jest niemożliwe ze względu na:

- o brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- o dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

RDW dopuszcza wyznaczenie derogacji dla jednolitych części wód również w sytuacji, gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe w wyniku:

- o nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- o nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Stosowanie powyższych odstępstw w osiągnięciu celów środowiskowych możliwe jest w określonych warunkach, wymienionych w art. 4 RDW. RDW dopuszcza realizację inwestycji mających wpływ na stan wód, powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych jednolitych

części wód, jeżeli cele, którym służą, stanowią nadrzędny interes społeczny i/lub korzyści dla środowiska naturalnego i dla społeczeństwa.

#### *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*

Od początku istnienia Unii Europejskiej zagadnienia ochrony środowiska, w tym sprawy wody - jej jakości i ilości, były przedmiotem szczegółowych regulacji prawnych wspólnoty. Wszelkie postanowienia dotyczące ujednoczenia działań w tym zakresie publikowane są w dyrektywach Unii Europejskiej skierowanych do wszystkich państw członkowskich, które mają obowiązek osiągnięcia w określonym terminie celu w nich zawartego. W przypadku polityki wodnej UE jest to osiągnięcie dobrego stanu wód do 2015 roku.

Dyrektywa Rady 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych jest jedną z głównych dyrektyw w obszarze "Jakości wód". Odgrywa ona zasadniczą rolę w gospodarowaniu ściekami komunalnymi oraz ochronie środowiska wodnego w tym wód powierzchniowych do których są one odprowadzane.

Dyrektywa 91/271/EWG, której celem jest ochrona środowiska przed niekorzystnymi skutkami tych zrzutów dotyczy gromadzenia, oczyszczania i zrzutu ścieków komunalnych oraz oczyszczania i zrzutu ścieków z niektórych sektorów przemysłowych. Dyrektywa określiła szereg definicji związanych z gospodarką ściekową oraz konieczność wyposażenia aglomeracji w konkretnych terminach w systemy kanalizacji zbiorczej oraz miejskie oczyszczalnie ścieków. Z dyrektywy wynikają również wymagane sposoby oczyszczania ścieków i rodzaje oczyszczalni ścieków miejskich oraz konieczność podczyszczania ścieków przemysłowych odprowadzanych do systemu kanalizacji i miejskich oczyszczalni. Wprowadziła wymóg intensyfikacji oczyszczania ścieków w stosunku do fosforu ogólnego i azotu ogólnego na obszarach wodnych podatnych na eutrofizację.

Akt ten określił wartości pięciu wskaźników zanieczyszczeń, podając jednocześnie minimalne procenty redukcji tych wskaźników. Wprowadził również obligatoryjny wymóg monitorowania zrzutów ścieków z oczyszczalni, dając tym samym podstawy monitoringu wód i ścieków.

Dyrektywa podkreśla równocześnie, iż w miejscach, gdzie budowa systemu kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy zastosować systemy indywidualne lub inne odpowiednie rozwiązania zapewniające ten sam poziom ochrony środowiska.

Ustalono, że cały obszar Polski, ze względu na jego położenie w 99,7 % w zlewisku Morza Bałtyckiego, uznano za „obszar wrażliwy” tj. wymagający ograniczenia zrzutów związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń biodegradowalnych do wód.

Ramy rzeczowe i terminowe działań niezbędnych do wypełnienia zobowiązań traktatowych w zakresie odprowadzania ścieków komunalnych dla Polski przedstawiają się następująco:

- do 31 grudnia 2015 r. wszystkie aglomeracje  $\geq 2000$  RLM powinny zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków, o efekcie oczyszczania uzależnionym od wielkości oczyszczalni,
- do 31 grudnia 2015 r. powinna być zapewniona 75 % redukcja związków azotu i fosforu ogólnego pochodzących ze źródeł komunalnych na terenie Polski i odprowadzanych do wód,
- do 31 grudnia 2015 r. aglomeracje  $< 2000$  RLM wyposażone w dniu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w systemy kanalizacyjne powinny posiadać do tego terminu oczyszczalnie zapewniające odpowiednie oczyszczanie,
- do 31 grudnia 2010 r. zakłady przemysłu rolno-spożywczego o wielkości  $> 4000$  RLM zostały zobowiązane do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych.

Przepisy dyrektywy 91/271/EWG zostały implementowane do prawa krajowego i znalazły swoje odzwierciedlenie w szeregu ustaw i rozporządzeń związanych z gospodarką wodno-ściekową. W polskim systemie prawnym całość zagadnień związanych z gospodarką ściekową, racjonalnym kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych regulowana jest ustawą Prawo wodne i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.

Zawarte w ustawie rozwiązania prawne, organizacyjne i ekonomiczne, adresowane są zarówno do właścicieli wód, jak i użytkowników oraz organów administracji publicznej, służyć mają osiągnięciu dobrego stanu ekologicznego wód, tj. zachowania bogatego i zrównoważonego ekosystemu.

Strategia implementacji dyrektywy 91/271/EWG realizowana jest poprzez:

- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych zawierający aglomeracje  $\geq 2\ 000$  RLM,
- Program wyposażenia aglomeracji poniżej 2 000 RLM w oczyszczalnię ścieków komunalnych i systemy kanalizacji sanitarnej,
- Program wyposażenia zakładów przemysłu rolno-spożywczego o wielkości nie mniejszej niż 4 000 RLM odprowadzającego ścieki bezpośrednio do wód, w urządzenia zapewniające wymagane przez polskie prawo standardy ochrony wód.

W myśl przepisów gminy odpowiadają za wyposażenie aglomeracji w zbiorcze systemy kanalizacyjne i oczyszczalnię ścieków o odpowiednim stopniu oczyszczania. Gmina może powierzyć swoje zadania w zakresie dostarczania wody i odprowadzania ścieków wyspecjalizowanym jednostkom, np. przedsiębiorstwom wodociągowo-kanalizacyjnym. Natomiast za ograniczenie ładunków zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych odprowadzających ścieki do kanalizacji sanitarnej odpowiadają właściciele tych zakładów.

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym kierunki rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej ustalane są przez gminę w dwóch aktach planistycznych: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Oznacza to, że przepisy nakładają na organy gminy (wójta, burmistrza, prezydenta miasta) obligatoryjny obowiązek przygotowania projektów tych dokumentów i uwzględnienia w nich kierunków rozwoju sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, w szczególności na terenach przeznaczonych pod zabudowę wymagającą takich sieci.

W celu realizacji zadań w zakresie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnię ścieków komunalnych, wynikających z Traktatu Akcesyjnego, został sporządzony przez Ministra Środowiska, zgodnie z ustawą - Prawo wodne, Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

KPOŚK zawiera wykaz:

- 1) aglomeracji, które powinny być wyposażone w określonych terminach w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnię ścieków oraz wielkość ładunków zanieczyszczeń biodegradowalnych z tych aglomeracji koniecznych do usunięcia,
- 2) przedsięwzięć w zakresie budowy i modernizacji zbiorczej sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków komunalnych oraz terminy ich realizacji.

Założenia KPOŚK:

1. Program został tak skonstruowany, a inwestycje tak uszeregowane, aby poprzez realizację konkretnych przedsięwzięć polegających na wykonaniu sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków w określonym czasie, wypełnić zapisy Traktatu Akcesyjnego w zakresie dyrektywy 91/271/EWG. Dlatego też Program określa terminy realizacji zaplanowanych inwestycji, tj. do końca 2005, 2010, 2013 i 2015 r. oraz terminy osiągnięcia przez aglomerację efektu ekologicznego w zakresie zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych.
2. Do 2015 roku wszystkie aglomeracje o RLM wynoszącej powyżej 2000 będą wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnię ścieków komunalnych.
  - a. wyposażenie aglomeracji  $>100\ 000$  RLM w oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 10 mg N/l i 1mg P/l w terminie do 2010r. i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r. (systemy kanalizacji zbiorczej istnieją we wszystkich aglomeracjach tej wielkości),



- b. wyposażenie aglomeracji 15 000 - 100 000 RLM w biologiczne oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 15 mg N/l i 2 mg P/l w terminie do 2010 r. i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r. (systemy kanalizacji zbiorczej istnieją niemal we wszystkich aglomeracjach tej wielkości).
  - c. wyposażenie aglomeracji 2 000 - 15 000 RLM w biologiczne oczyszczalnie ścieków i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r.
3. Systemy sieciowe obsługiwać będą w roku 2015:
- a. w aglomeracjach o RLM wynoszącej > 100 000 co najmniej 98% mieszkańców,
  - b. w aglomeracjach o RLM wynoszącej 15 000 - 100 000 co najmniej 90% mieszkańców,
  - c. w aglomeracjach o RLM wynoszącej 2000 - 15 000 co najmniej 80% mieszkańców.
4. Realizacja inwestycji ujętych w KPOŚK ma zapewnić minimum 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych pochodzących z całego kraju.
- Osiągnięcie minimum 75% redukcji azotu i fosforu ogólnego zostanie zrealizowane, jeżeli:
- a. w grupie oczyszczalni ścieków o wielkości 2 000 – 15 000 RLM stosowane będzie konwencjonalne biologiczne oczyszczanie ścieków,
  - b. w grupie oczyszczalni o wielkości powyżej 15 000 RLM stosowane będzie pogłębione usuwanie azotu i fosforu ogólnego.
- Wielkość redukcji tych wskaźników zanieczyszczeń, która będzie stanowiła efekt Programu, oszacowano przyjmując, że:
- a. oczyszczalnie obsługujące aglomeracje o RLM wynoszącej > 15 000 osiągną określone efekty redukcji.
  - b. oczyszczalnie obsługujące aglomeracje o RLM wynoszącej 2000 - 15 000 osiągną efekty:
- redukcji azotu ogólnego (Nog) - 35%
  - redukcji fosforu ogólnego (Pog) - 30%
5. Ujęcie danej aglomeracji w KPOŚK stanowi kryterium do ubiegania się gmin o dofinansowanie i jest podstawą do sformułowania wniosku(ów) do odpowiednich programów pomocowych i funduszy ekologicznych o dofinansowanie programu wyposażenia aglomeracji w system kanalizacyjny i oczyszczalnię ścieków bądź modernizacji i rozwoju tego systemu.

Ze względu na ogólność danych w Programie, oraz kwalifikowanie w nim inwestycji które są planowane na przestrzeni kilku lat przyjęto, iż zakres przedsięwzięć inwestycyjnych określony w KPOŚK będzie mógł być w przyszłości uściślany na podstawie indywidualnych wniosków gmin opartych o dokumentację projektową. Będzie to miało szczególne znaczenie przy ocenie przez fundusze strukturalne i ekologiczne wniosków o dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej. Wnioski te będą oparte o dokumentację projektową ustalającą przedmiot, zakres i koszty przedsięwzięć. Wnioskowane przedsięwzięcia muszą spełniać podstawowe kryteria techniczne i ekonomiczne przede wszystkim dotyczące zasięgu systemu kanalizacyjnego tj. granic aglomeracji, oraz prognozy ilości odprowadzanych ścieków i wskaźników ekonomicznych.

*Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego*

W zakresie kształtowania systemu ochrony przyrody na obszarze województwa mazowieckiego w Planie określa się następujące działania:

- utrzymanie potencjału przyrodniczego i krajobrazowego wszystkich obszarów cennych przyrodniczo, zgodnie z wymogami UoOP;
- regulację granic obszarów chronionych (parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu), w tym weryfikację i aktualizację aktów prawnych ustanawiających te obszary;
- przeciwdziałanie negatywnym efektom urbanizacji na obszarach chronionych;

- uwzględnianie zapisów wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych sporządzanych dla obszarów objętych ochroną prawną;
- właściwe zarządzanie zasobami przyrodniczymi i gospodarczymi na obszarach objętych ochroną prawną;
- przeciwdziałanie wszelkim negatywnym wpływom na siedliska roślin i zwierząt;
- prowadzenie wspólnych działań z sąsiednimi województwami na obszarach położonych na styku województw, w szczególności w zakresie kształtowania powiązań ekologicznych oraz utrzymania systemu obszarów chronionych;
- wdrażanie koncepcji zielonej i błękitnej infrastruktury poprzez kształtowanie spójnego systemu ekologicznego województwa.

W zakresie ochrony bioróżnorodności i krajobrazu na obszarze województwa mazowieckiego w Planie określa się następujące działania:

- zachowanie cennych siedlisk przyrodniczych (dolin rzecznych, leśnych, łąkowych, śródpolnych, itp.), decydujących w znacznej mierze o walorach krajobrazowych województwa;
- ochrona krajobrazu województwa mazowieckiego (przyrodniczego, kulturowego lub o znaczeniu historycznym), ograniczenie działań negatywnie wpływających na walory krajobrazowe;
- renaturalizacja siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
- wprowadzenie ochrony prawnej korytarzy ekologicznych;
- tworzenie zielonych pierścieni wokół Warszawy, ośrodków regionalnych i subregionalnych;
- ograniczenie presji urbanizacyjnej na obszary cenne przyrodniczo, w tym stanowiące szlaki migracyjne zwierząt;
- dążenie do utrzymania struktury ekologicznej miast powiązanej z terenami otwartymi w ich otoczeniu i zapewniającej powiązanie z krajową siecią ekologiczną;
- sporządzenie audytu krajobrazowego województwa, w tym wyznaczenie krajobrazów priorytetowych;
- prowadzenie wspólnych działań z sąsiednimi województwami na obszarach położonych na styku województw, w szczególności w zakresie ochrony bioróżnorodności i ochrony krajobrazu.

W zakresie ochrony lasów na obszarze województwa mazowieckiego w Planie określa się następujące działania:

- zwiększanie lesistości województwa zgodnie z Programem zwiększania lesistości dla województwa mazowieckiego do roku 2020 oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej poprzez leśne zagospodarowanie gruntów o najniższej przydatności dla rolnictwa i w ramach rekultywacji nieużytków;
- ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne;
- uwzględnianie nadrzędności pozaprodukcyjnych funkcji lasów w prowadzeniu gospodarki leśnej, w szczególności w lasach ochronnych, lasach o szczególnych walorach przyrodniczych, na terenach przyrodniczo wrażliwych (wydmowych, podmokłych, na znacznych spadkach terenu) oraz pełniących funkcje rekreacyjne, w szczególności w granicach administracyjnych miast i w ich bezpośrednim otoczeniu.

W zakresie ochrony gleb na obszarze województwa mazowieckiego w Planie określa się następujące działania:

- przeciwdziałanie presji urbanizacyjnej na najcenniejsze i najbardziej produktywne obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem: Równiny Łowicko-Błońskiej, Wysoczyzn: Ciechanowskiej, Płońskiej i Siedleckiej, rejonu Grójca oraz obszarów nadwiślańskich (w powiatach: garwolińskim, kozienickim i lipskim);
- przeciwdziałanie erozji wietrznej poprzez leśne zagospodarowanie gruntów o niskiej przydatności dla rolnictwa oraz wprowadzanie zadrzewień śródpolnych;
- wdrażanie działań na rzecz poprawy warunków glebowo-wodnych dla rolnictwa m.in. poprzez zwiększanie retencji wodnej obszaru.

W zakresie ochrony wód na obszarze województwa mazowieckiego w Planie określa się następujące działania:

- zwiększanie retencji wodnej województwa poprzez m.in. budowę małych zbiorników wodnych, piętrzenie wody w ciekach i jeziorach, przebudowę rowów i kanałów, retencję wód opadowych oraz właściwe kształtowanie struktury terenów rolnych, leśnych i tworzenie roślinnych stref ochronnych w dokumentach planistycznych gmin;
- ochronę głównych zbiorników wód podziemnych i stref ochronnych ujęć wód (powierzchniowych i podziemnych);
- ochronę naturalnych elementów przyrodniczych (m.in. starorzeczy, torfowisk, bagien, stawów, oczek wodnych);
- zapewnienie drożności rzek dla ryb dwuśrodowiskowych;
- renaturalizację zmienionych antropogenicznie odcinków rzek i dolin zalewowych;
- ochronę obszarów źródłiskowych;
- dążenie do zapewnienia kompleksowej ochrony obszarów zlewniowych rzek;
- zagospodarowanie brzegów rzek, głównie Wisły, zgodnie z wymogami ochrony wartości przyrodniczych, krajobrazowych i dziedzictwa kulturowego;
- prowadzenie wspólnych działań z sąsiednimi województwami na obszarach położonych na styku województw w zakresie gospodarki wodnej.

W zakresie poprawy jakości powietrza na obszarze województwa mazowieckiego w Planie określa się następujące działania:

- rozbudowę centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą, zamiana paliw na niskoemisyjne oraz rozwój odnawialnych źródeł energii;
- dalsze ograniczanie emisji z transportu drogowego.

W zakresie poprawy jakości klimatu akustycznego na obszarze województwa mazowieckiego w Planie określa się działania:

- ograniczanie ruchu tranzytowego w miastach poprzez budowę obwodnic drogowych;
- tworzenie alternatyw dla indywidualnego transportu samochodowego i jego ograniczanie w miastach;
- dążenie do minimalizacji negatywnych oddziaływań planowanych inwestycji na środowisko poprzez zastosowanie najlepszych dostępnych technik i rozwiązań planistycznych.

*W Programie ochrony środowiska województwa mazowieckiego w zakresie ochrony środowiska do 2022 roku przedstawiono następujące cele w podziale na poszczególne obszary interwencji:*

#### Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP)

OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu

#### Zagrożenia hałasem (KA)

KA.I. Ochrona przed hałasem

#### Pola elektromagnetyczne (PEM)

PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

#### Gospodarowanie wodami (ZW)

ZW. I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

#### Gospodarka wodno-ściekowa (GW)

GW. I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

#### Zasoby geologiczne (ZG)

ZG. I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

#### Gleby (GL)

OGL. I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego

Zasoby przyrodnicze (ZP)

ZP. I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej

ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP. III. Zwiększanie lesistości

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

## **11 Prognozowane oddziaływania na środowisko**

### **11.1 Obszary prawnie chronione, różnorodność biologiczna, fauna, flora**

Teren opracowania położony jest poza systemem obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, nie występują tu również obiekty przyrodnicze podlegające prawnej ochronie. Teren objęty planem nie wykazuje powiązań ekologicznych z obszarami chronionymi. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu omawianego terenu.

Zgodnie z danymi GDOŚ teren opracowania położony jest poza granicami regionalnych ciągów ekologicznych. Natomiast przez teren opracowania przebiega lokalny ciąg ekologicznych obejmujący kompleks leśny położony w zachodniej części terenu oraz przylegającą do niego dolinę bezimiennego ciek. Ciąg poza kompleksem leśnym obejmuje aktywne biologicznie ekosystemy łąkowo-polne położone w dolinie, przyległe zespoły zieleni wysokiej oraz niewielki powierzchniowo las. Zgodnie z ustaleniami planu w obrębie doliny dopuszcza się realizację zabudowy. Sytuacja ta spowoduje ograniczenie zasięgu lokalnego systemu powiązań przyrodniczych, ograniczenie jego funkcji ekologicznych, a w rezultacie ograniczenie różnorodności biologicznej terenu.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych odłogowanych, czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. W kilku miejscach dojdzie do degradacji niewielkich powierzchni leśnych. Są to lasy o małej powierzchni, izolowane położone poza lokalnym systemem powiązań przyrodniczych, które są poddane silnej presji antropogenicznej.

Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej jak również usługowych zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

Planowane na tych terenach inwestycje mogą mieć wpływ na żyjących w tym rejonie przedstawicieli fauny (zniszczenie miejsc lęgowych, wypłoszenie zwierzyny podczas wykonywania prac budowlanych, płoszenie zwierzyny na skutek zwiększenia penetracji przez ludzi). Przy realizacji nowych inwestycji należy zachować szczególną ostrożność - budowa tymczasowych dróg dojazdowych powinna być ograniczona, a zaplecza budów umieszczone powinny być w miejscach, gdzie w pobliżu nie znajdują się żadne tereny szczególnie cenne (tereny gniazdowania ptaków lub tereny, na których występują cenne gatunki roślin).

Plan zachowuje najcenniejsze elementy szaty roślinnej tzn. kompleks leśny w zachodniej części terenu oraz zieleń urządzoną wokół obiektu wpisanego do rejestru zabytków.

Generalnie jednak w wyniku planowanego zagospodarowania nastąpi ograniczenie różnorodności biologicznej terenu.

### **11.2 Powietrze**

Plan ustala ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza poprzez dopuszczenie wyłącznie źródeł ciepła, wykorzystujących czynniki grzewcze najmniej szkodliwe dla środowiska: gaz, olej niskosiarkowy, energia grzewcza elektryczna lub ekologicznych źródeł energii.

Poza tym w planie ustala się:

- zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i zdrowie ludzi w rozumieniu ustawy z zakresu udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie z wyłączeniem:
  - inwestycji celu publicznego takich jak drogi i urządzenia infrastruktury technicznej;
  - terenów o symbolu P/U i U, dla których dopuszcza się realizowanie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;
- zakaz prowadzenia działalności powodującej przekroczenie standardów jakości środowiska zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu ochrony środowiska;
- zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym bądź dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Powyższe ustalenia są zgodne z kierunkami działań w dziedzinie ograniczenia emisji powierzchniowej (niskiej rozproszonej emisji komunalno-bytowej).

Niemniej jednak należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążące się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej a przede wszystkim terenów produkcyjnych oraz magazynowych. Należy się liczyć ze wzrostem natężenia ruchu samochodowego, w tym zwiększy się ilość samochodów ciężarowych głównie w rejonie terenów PU i U. Zatem stan czystości powietrza pogorszy się w stosunku do stanu istniejącego na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowych obiektów budowlanych. W rejonach, w których drogi o dużym natężeniu ruchu pojazdów samochodowych, przylegają do terenów PU może dochodzić do kumulacji zanieczyszczeń powietrza i okresowych przekroczeń dopuszczalnych stężeń.

Na terenach istniejącej i projektowanej zabudowy mieszkaniowej emisja zanieczyszczeń pochodzących z głównych dróg i terenów PU, będzie w znacznym stopniu zredukowana przez wskazane w planie pasy zieleni izolacyjnej.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza oraz pylenia z powierzchni odkrytych.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

### **11.3 Hałas, wibracje**

Plan, dla terenów chronionych nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe głównie punktowe, przede wszystkim na terenach PU.

Na wyżej wymienionych terenach za emisję hałasu będą odpowiedzialne:

- procesy technologiczne,
- urządzenia wentylacyjne, ewentualnie chłodnicze,
- procesy załadunku i rozładunku towarów i materiałów,
- ruch pojazdów po wewnętrznych drogach.

W związku z planowaną nową zabudową należy się liczyć ze wzrostem natężenia ruchu pojazdów samochodowych.

W rejonach dróg o dużym natężeniu ruchu pojazdów, które przylegają do terenów PU może dochodzić do kumulacji emisji hałasu i występowania okresowych przekroczeń dopuszczalnych norm.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z wibracjami.

#### **11.4 Promieniowanie elektromagnetyczne**

Plan nie wprowadza nowych obiektów, które stanowiłyby ponadnormatywne źródła promieniowania elektromagnetycznego.

#### **11.5 Wytwarzanie odpadów**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że wzrośnie w stosunku do stanu obecnego, ilość wytwarzanych odpadów nie zmieni się natomiast zasadniczo ich skład morfologiczny. Główną grupę odpadów nada stanowić będą odpady komunalne. Należy przewidywać, że zwiększy się w stosunku do stanu obecnego ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nie opakowaniowe),

- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nie opakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nie opakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

Wyznaczenie nowych terenów zabudowy usługowej, terenów produkcyjnych i magazynowych będzie również skutkowało powstawaniem większej ilości odpadów charakterystycznych dla tego typu działalności gospodarczej, należy więc się liczyć ze wzrostem ilości odpadów o charakterze innym niż komunalne. Skala wzrostu zależęć będzie od tempa rozwoju poszczególnych gałęzi usług i produkcji oraz stopnia innowacyjności. Wprowadzanie nowoczesnych technologii produkcji z jednej strony podyktowane obniżką jej kosztów (mniejsze zużycie surowców, materiałów, energii) z drugiej koniecznością zachowania norm i standardów, w tym przede wszystkim środowiskowych, przyczyniać się będzie do ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów i racjonalnej gospodarki odpadami przemysłowymi.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Tab. 4 Przybliżony skład odpadów z sektora budowlanego  
(wg Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami – MOŚ)

składnik	% wagowy
beton, cegły	57%
drewno i inne materiały palne	5%
papier, tektura, tworzywa sztuczne	<1%
metale	2%
pozostałe odpady niepalne	3%
pyły i frakcja drobna	26%
asfalt	7%

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych,
- pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **11.6 Gospodarka wodno-ściekowa**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowo-gospodarcze,
- ścieki przemysłowe,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowo-gospodarcze stanowią około 95% zużytej wody.

Oдноśnie ścieków przemysłowych trudno w tym momencie prognozować ich ilość i skład, z uwagi na brak szczegółowych informacji dotyczących charakteru działalności przyszłych obiektów produkcyjnych.

Ścieki przemysłowe mogą powstawać na terenach produkcyjnych oraz usługowych podczas różnych procesów technologicznych, np. przy otrzymywaniu, uszlachetnianiu i przeróbce surowców. Ilość i rodzaj tych ścieków zależy od rodzaju przedsiębiorstwa, technologii produkcji, ilości zużywanej wody. Najwięcej zanieczyszczeń powoduje przemysł: górniczy, metalurgiczny, elektromaszynowy, włókienniczy, chemiczny, paliwowo-energetyczny, celulozowy, garbarski i spożywczy.

W skład ścieków przemysłowych wchodzi zanieczyszczenia organiczne, nieorganiczne oraz różnego rodzaju pyły. Do nieorganicznych zanieczyszczeń rozpuszczalnych należą sole mineralne, wpływające na właściwości chemiczne wody, np. kwas siarkowy, który dostaje się na powierzchnię ziemi i do wód w postaci tzw. kwaśnych deszczów, czy toksyczne sole metali ciężkich (np. ołowiu, rtęci), które działają zabójczo na organizmy żywe. Zanieczyszczenia organiczne powstają w trakcie produkcji mas plastycznych, w wytwórniach barwników i tworzyw sztucznych (fenole), w przemyśle gumowym, przy rafinacji ropy naftowej (głównie węglowodory), odpady z garbarni, gorzelni, browarów, cukrowni, celulozowni oraz z przemysłu mięsnego. Specyficznym rodzajem zanieczyszczeń przemysłowych są zanieczyszczenia termiczne, związane ze spuszczeniem wód ciepłych i gorących. Są



to wody teoretycznie czyste, które wykorzystano do chłodzenia w różnych procesach przemysłowych np. energetyce. Ich "zanieczyszczeniem" jest wysoka temperatura. Typowe zanieczyszczenia dla poszczególnych gałęzi przemysłu są następujące:

<u>Przemysł</u>	<u>Zawartość ścieków</u>
nawozów sztucznych	azotany, węglany, siarczany, siarkowodór, fenol
paliwowo-energetyczny	detergenty, ropa i ropopochodne, smary
metalurgiczny	związki metali ciężkich (Pb, Hg, Cr)
chemiczny	kwasy, zasady, mało tlenu
celulozowo-papierniczy	chlorki sodu i wapnia, węglan wapnia
spożywczy	związki organiczne, kwas np. mlekowy, mało tlenu
tekstylny, garbarski	związki organiczne, barwniki, fenole, metale ciężkie, mało tlenu

Ścieki bytowe pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 5 Charakterystyka ścieków bytowych

<b>Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków</b>	<b>Jednostki</b>	<b>Średnia wartość zanieczyszczeń</b>
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$$Q = q \times \psi \times \varphi \times F \text{ gdzie:}$$

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

ψ – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

φ – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone,

co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **11.7 Osuwanie się mas ziemi**

Brak zagrożeń.

#### **11.8 Zagrożenie powodzią**

Brak zagrożeń.

#### **11.9 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska przyrodniczego mogą wystąpić:

1. W obrębie obiektów infrastruktury technicznej.
2. W obrębie obiektów produkcyjnych.
3. W obrębie obiektów niektórych usługowych.
4. W obrębie terenów komunikacyjnych.

Możliwość powstawania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w tych rejonach wymaga:

- wytypowania obszarów szczególnej wrażliwości ekologicznej oraz ewentualnego wdrażania doraźnych środków łagodzących,
- opracowanie wytycznych dla potrzeb ratownictwa ekologicznego,
- opracowania wniosków dla potrzeb wprowadzenia zmian lub opracowania lokalnych planów operacyjno-ratowniczych dla potrzeb ograniczenia skutków awarii i katastrof,
- zabezpieczenie obiektów i obszarów prawnie chronionych.

Prowadzący obiekt o dużym ryzyku powstania nadzwyczajnego zagrożenia środowiska jest obowiązany do opracowania i wdrożenia systemu bezpieczeństwa stanowiącego element ogólnego systemu zarządzania i organizacji obiektu. W systemie bezpieczeństwa należy uwzględnić:

- określenie, na wszystkich poziomach organizacji, obowiązków pracowników odpowiedzialnych za działania na wypadek awarii przemysłowej,
- szkolenia pracowników, których obowiązki są związane z funkcjonowaniem instalacji, w której znajduje się substancja niebezpieczna,
- systematyczną analizę zagrożeń awaryjną przemysłową oraz prawdopodobieństwa jej wystąpienia,
- instrukcje bezpiecznego funkcjonowania instalacji, w której znajduje się substancja niebezpieczna,
- analizę przewidywanych sytuacji awaryjnych, służących należytemu opracowaniu planów operacyjno-ratowniczych,
- prowadzenia monitoringu funkcjonowania instalacji, w której znajduje się substancja niebezpieczna,
- systematyczną ocenę programu zapobiegania awariom oraz systemu bezpieczeństwa, prowadzoną z punktu widzenia ich aktualności i skuteczności.

Prowadzący obiekt o dużym ryzyku jest obowiązany, przed uruchomieniem obiektu, do przedłożenia raportu o bezpieczeństwie komendantowi wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska. Raport o bezpieczeństwie podlega, co najmniej raz na 5 lat, analizie i ewentualnym zmianą.

#### **11.10 Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały charakter lokalny i mało istotny. W wyniku istniejącego zainwestowania terenu, rzeźba została już częściowo przekształcona antropogenicznie, jak również braku na terenie opracowania drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Plan dopuszcza realizację zabudowy w obrębie lokalnych dolin i obniżeni, w tych rejonach przekształcenia naturalnej rzeźby będą nieco większe, poza w/w oddziaływaniami dojdzie w tych strefach do degradacji lokalnych form morfologicznych.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów. W rejonach o mało korzystnych warunkach gruntowych dla lokalizacji zabudowy, gdzie występują grunty słabonośne lub o ograniczonej nośności (nasypy) może dojść do wymiany gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **11.11 Warunki wodne**

Pod wpływem działalności inwestycyjnej istotnym przekształceniom ilościowym i jakościowym ulegają przede wszystkim wody gruntowe I-szego poziomu wodonośnego.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Z uwagi na panujące warunki hydrogeologiczne, poziom wód przypowierzchniowych jest na części terenu objętego planem narażony na przekształcenia jakościowe i ilościowe – dotyczy to przede wszystkim rejonów dolin i obniżeń.

Plan ustala zasadę odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej. Dopuszcza się stosowanie tymczasowych rozwiązań indywidualnych. Oczywiście stwarza to zagrożenie dla jakości wód gruntowych jak również powierzchniowych, ale nie są to nowe zagrożenia wynikające z ustaleń planu.

Odnośnie zagospodarowania wód opadowych w planie ustala się stosowanie obowiązujących przepisów odrębnych, tak więc nie będą one stanowiły zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo:

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego obszaru można spodziewać się ograniczenia w infiltracyjnym zasilaniu warstwy wodonośnej w strefie przypowierzchniowej, może zaistnieć również konieczność lokalnych, krótkotrwałych odwodnień wykopów fundamentowych i pod infrastrukturę podziemną.

Częściowe, dalsze uszczelnienie podłoża nie spowoduje istotnych oddziaływań na poziom wód gruntowych.

Ewentualne odwodnienia, jak wspomniano wyżej będą miały charakter lokalny, będą krótkotrwałe, odwracalne, nie przewiduje się, że spowodują istotne oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP. Realizacja ustaleń planu nie będzie również stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której położony jest teren opracowania jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiającym ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającym pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPp, w której omawiany obszar jest położony.

#### **11.12 Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Mimo to można stwierdzić, że w najbliższych latach w rejonie opracowania, jak i całego kraju można spodziewać się wzrostu okresów upalnych, spadek liczby dni z okresami mroźnymi. W konsekwencji w centralnej Polsce, a tym samym na terenie opracowania można spodziewać się wzrostu częstotliwości opadów ulewnych.

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów

cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

W projekcie planu zostały uwzględnione zabezpieczenia przeciwpożarowe z zakresie lokalizacji hydrantów zewnętrznych i zaopatrzenia w wodę na te cele.

### **11.13 Krajobraz**

Teren objęty opracowaniem charakteryzuje się zróżnicowaniem zainwestowania i zagospodarowania, czego konsekwencją jest różny charakter krajobrazu oraz stopień jego antropogenicznego przekształcenia.

W granicach terenu wyróżnić można następujące jednostki funkcjonalne:

- tereny przyrodniczo czynne,
- tereny zurbanizowane,
- tereny przekształcone antropogenicznie (główne tereny komunikacyjne).

Podstawowymi wartościami krajobrazu są:

- wartości przyrodnicze,
- wartości widokowe,
- wartości kulturowe.

Większość terenów obecnie niezainwestowanych ulegnie przekształceniu w krajobraz zabudowy. W zakresie kształtowania krajobrazu oraz zachowania ładu przestrzennego, istotne znaczenie mają ustalenia w zakresie wskaźników odnoszących się do intensywności i wysokości zabudowy oraz zabezpieczenia odpowiedniej wielkości terenów biologicznie czynnych. Zaleca się szczególną dbałość o formy architektoniczne nowo wznoszonych obiektów, by skalą i detalem nawiązywały do form tradycyjnych występujących w otoczeniu.

Na terenach dotychczas wolnych od zabudowy, gdzie dopuszcza się nową zabudowę, może dojść do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i szaty roślinnej.

Do najbardziej istotnych przekształceń krajobrazu dojdzie na terenach lasów, gdzie zgodnie z ustaleniami planu dopuszcza się realizację zabudowy oraz w strefie lokalnej dolinki, gdzie może dojść do widocznych przekształceń naturalnej rzeźby terenu.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Należy jednak podkreślić, iż stałej i bezpośredniej poprawie krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

### **11.14 Obszary dziedzictwa kulturowego, zabytki, dobra kultury współczesnej oraz dobra materialne**

Ustalenia planu zapewniają brak negatywnych oddziaływań na obszary i obiekty zabytkowe.

Oceniając dobro materialne jako wszystkie środki, które mogą być wykorzystane, bezpośrednio lub pośrednio, do zaspokojenia potrzeb ludzkich stwierdzić należy jednoznacznie, że zapisy projektu planu służą ogólnemu rozwojowi terenu, a więc wzbogaceniu dóbr materialnych przy częściowym wykorzystaniu już istniejących elementów zagospodarowania przez np. wprowadzenie terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Będą to, więc w przewadze oddziaływania bezpośrednie, długotrwałe i stałe.

### **11.15 Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na rozwój tego fragmentu gminy.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej, funkcji usługowej oraz funkcji produkcyjnej i magazynowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych - zapewnia ożywienie gospodarcze, jak i społecznych.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane obiekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

## **12 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków, w tym odpadów niebezpiecznych oraz ścieków przemysłowych,
- w sytuacjach awaryjnych zagrożenie dla jakości wód podziemnych i powierzchniowych,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną, gaz.

## **13 Opis przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń zapisów planu**

### **13.1 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe**

Dla przedsięwzięć przewidywanych w planie bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie ograniczone do najbliższego sąsiedztwa, a zatem przed określeniem konkretnych lokalizacji możliwe jest jedynie wskazanie kluczowych czynników, które będą lub potencjalnie mogą wpływać na zmiany stanu środowiska.

Poniżej przedstawiono te skutki realizacji ustaleń projektu planu, które przewiduje się, iż będą wywierać najbardziej znaczące oddziaływanie na środowisko wraz z identyfikacją oddziaływania.

Tab. 6 Charakterystyka oddziaływań dla terenów zabudowy mieszkaniowej i nieuciążliwych usług w fazie budowy

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2
	zagęszczenie gruntu lub wymiana gruntu	3	0	0	0	0	3	0	3	0	0	3
	zmiana ukształtowania terenu	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2
	ograniczenie infiltracji wód	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	deszczowych i retencji											
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	likwidacja siedlisk flory	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2
	niepokojenie (płoszenie fauny)	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	3	3	0	0	3	0	3	0	3	0	3
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	Obiekty i obszaru dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	3	0	0	0	3	3	0	0	3	0	3
	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 7 Charakterystyka oddziaływań dla terenów zabudowy mieszkaniowej i nieuciążliwych usług w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej pogorszenie	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3
	likwidacja	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	istniejącej szaty roślinnej											
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	Pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszaru dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.8 Charakterystyka oddziaływań dla obiektów produkcyjnych, magazynowych i usługowych w fazie budowy

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	2	0	0	0	3	2	0	0	2	0	2
	zagęszczenie gruntu	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	zmiana ukształtowania terenu	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2
	niepokojenie (płoszenie fauny)	3	0	0	0	3	0	3	3	3	0	3
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	3	0	0	0	3	3	0	3	3	0	3
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		3	0	0	0	3	3	0	0	3	0	3
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.9 Charakterystyka oddziaływań dla obiektów produkcyjnych, magazynowych i usługowych w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	3	0	0	0	3	0	3	3	3	0	3
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	3	0	0	0	3	0	3	3	3	0	3
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej pogorszenie	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Klimat	pogorszenie	3	0	0	0	0	0	3	3	3	0	3

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	klimatu akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	3	0	0	0	3	0	3	3	3	0	3
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	3	0	0	0	0	0	3	3	3	0	3
	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże.

### 13.2 Oddziaływanie skumulowane i znaczące

Na etapie projektu planu nie można jednoznacznie stwierdzić czy dojdzie do oddziaływań skumulowanych i znaczących. Zależy to od wielu czynników, które na etapie planu nie są sformułowane. Wpływ na wystąpienia takich oddziaływań mają zastosowane rozwiązania organizacyjne, technologiczne, jak również rozwiązania chroniące środowisko przyrodnicze. Nie można wykluczyć wystąpienia (przynajmniej okresowo) oddziaływań skumulowanych w zakresie emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu na styku dróg o dużym natężeniu ruchu i terenów PU.

### 13.3 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),
- ⇒ możliwość zanieczyszczenia gleb – oddziaływanie negatywne (O,L),

- wody podziemne:

- ⇒ możliwość zanieczyszczenia w sytuacja awaryjnych – oddziaływanie negatywne (O, L),
- ⇒ możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych – oddziaływanie negatywne (O, L),

- wody powierzchniowe:

- ⇒ możliwość zanieczyszczenia w sytuacja awaryjnych – oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne ( N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, P),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej - oddziaływanie negatywne(N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L),
- ⇒ ograniczenie zasięgu przestrzennego lokalnego ciągu ekologicznego (N, L),
- ⇒ wprowadzenie nowej zieleni urządzonej – oddziaływanie pozytywne (O, L).

### **13 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu**

Do podstawowych działań ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko należą:

- ograniczenie zajęcia terenu,
- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowania odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt,
- dostosowanie terminów prac do cyklu wegetacyjnego roślin,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Należy zaznaczyć, że na etapie oceny projektu planu nie jest możliwe oszacowanie prac kompensacyjnych, które powinny zostać wykonane.

### **14 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru**

Obecnie nie są znane technologie, które umożliwiałyby całkowitą neutralizację zmian w środowisku przyrodniczym przy realizacji planowanych inwestycji. Poza odstępniem od realizacji ustaleń planu nie można zaproponować innych rozwiązań alternatywnych.

W trakcie sporządzania prognozy nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

### **15 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu**

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska;
2. 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;
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne;
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze;
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
6. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie;
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
8. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
12. Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną;
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin;
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt;
16. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych

poziomów hałasu w środowisku.

## **OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY**

Zgodnie z art.5 ust.2 pkt 1 lit. f oraz art.74a ust.3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronię, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, jako autor prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Żabia Wola obejmującego miejscowość Żabia Wola - obszar I, iż spełniam wymagania, o których mowa w art. 74 ust. 2 ww. ustawy:

- 1) ukończyłem studia jednolite studia magisterskie z dziedziny nauk o Ziemi.
- 2) posiadam 10-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Warszawa 22.03.2022 r.

