

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO MIASTA PILAWA**



PILAWA, KWIECIEŃ 2019

URBI - PLAN PRACOWNIA URBANISTYCZNA
MAŁGORZATA SIENKIEWICZ
08- 110 SIEDLCE, UL. ARMII KRAJOWEJ 9/3

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 (...)

Spis treści

1 Wprowadzenie.....	5
1.1 Uwagi wstępne.....	5
1.2 Podstawowe założenia i metodyka pracy	5
2 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami	6
4 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	8
5 Streszczenie w języku niespecjalistycznym	9
6 Charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru objętego sporządzeniem zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	12
6.1 Położenie, zagospodarowanie oraz ukształtowanie terenu.....	12
6.2 Budowa geologiczna, warunki budowlane, gleby	14
6.3 Surowce mineralne.....	14
6.4 Wody powierzchniowe i podziemne.....	14
6.5 Warunki klimatyczne	23
6.6 Szata roślinna i fauna.....	24
7. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia i degradacje	25
7.1 Wody powierzchniowe i wody podziemne	25
7.2 Stan higieny atmosfery	25
7.3 Klimat akustyczny.....	26
7.4 Zagrożenie występowania drgań.....	26
7.5 Pola elektromagnetyczne	26
7.6 Osuwanie się mas ziemi.....	26
7.7 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	26
7.8 Struktura przyrodnicza oraz powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem	26
8. Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	29
9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu.....	29
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	29
11. Prognozowane oddziaływania na środowisko	41

11.1	Obszary prawnie chronione, różnorodność biologiczna, fauna, flora.....	41
11.2.	Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	42
11.3.	Hałas i wibracje	42
11.4.	Odpady	44
11.5.	Ścieki.....	45
11.6.	Emisja pól elektromagnetycznych	47
11.7.	Osuwanie się mas ziemi.....	47
11.8.	Zagrożenie powodzią.....	47
11.9.	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	47
11.10.	Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	47
11.11.	Warunki wodne	48
11.12.	Warunki klimatyczne	49
11.13.	Krajobraz	50
11.14.	Transgraniczne oddziaływania na środowisko	50
11.15.	Ludzie	50
11.16.	Zabytki	51
12	Opis przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń zapisów zmiany planu.....	52
12.1	Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe.....	52
12.2	Oddziaływanie skumulowane i znaczące	56
12.3	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	56
13	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru	56
14	Akty prawne uwzględnione w opracowaniu.....	56
15	Materiały źródłowe	57

1 Wprowadzenie

1.1 Uwagi wstępne

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 Garwolinie.

1.2 Podstawowe założenia i metodyka pracy

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 zmiany 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.

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 zmianą planu ustala się następujące przeznaczenie terenów:

1. MW(U) - teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z dopuszczeniem usług,
2. KD – G - teren drogi publicznej klasy głównej.

W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu :

1. Ustala się zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych z zakresu Prawo ochrony środowiska.
2. W zakresie ochrony środowiska, ustala się zachowanie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej zgodnie z ustaleniami szczegółowymi.
3. Ustala się, że emisja substancji i energii, a w szczególności dotycząca wytwarzania wibracji, promieniowania, hałasu, zanieczyszczania powietrza, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych nie może powodować przekroczeń standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.
4. W zakresie ochrony przed hałasem nakazuje zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenie oznaczonym symbolem MW(U) - jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi z zakresu Prawa ochrony środowiska;
5. W zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami obowiązują powszechne przepisy prawa oraz przepisy miejscowe warunkujące utrzymanie właściwych poziomów substancji w powietrzu zgodnie z przepisami odrębnymi.
6. W zakresie ochrony powierzchni ziemi wskazuje się zakaz prowadzenia robót ziemnych, które mogłyby powodować trwałe lub okresowe zalewanie wodami opadowymi działek sąsiednich lub wywoływać osuwanie się gruntu, zgodnie z przepisami odrębnymi.
7. W zakresie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych:
 - 1) wskazuje się odprowadzanie ścieków do wód i ziemi zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu Prawa wodnego;
 - 2) wskazuje się obowiązek podczyszczania wód opadowych i roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzących z zanieczyszczonych szczelnych powierzchni zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu Prawa wodnego;
 - 3) wskazuje się wstępne oczyszczanie ścieków technologicznych z zanieczyszczeń przemysłowych zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków;
8. W zakresie gospodarowania odpadami wskazuje się ich zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ustalenia z zakresu modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej

W zakresie zaopatrzenia w wodę:

- a) ustala się zaopatrzenie terenu w wodę z miejskiej sieci wodociągowej o średnicy nie mniejszej niż $\varnothing 80\text{mm}$, w parametrach wymaganych dla ochrony przeciwpożarowej i zaopatrzenia przyległej zabudowy lub zagospodarowania terenu;
- b) dopuszcza się realizację hydrantów przeciwpożarowych.

W zakresie odprowadzania ścieków:

- a) odprowadzenie ścieków do systemu zbiorczego miejskiej kanalizacji sanitarnej o średnicy nie mniejszej niż $\varnothing 90\text{mm}$, odprowadzającej ścieki do miejskiej oczyszczalni ścieków położonej poza granicami planu;

-
- b) wskazuje się zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków bytowych i komunalnych do wód powierzchniowych lub do gruntu, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie wód opadowych i roztopowych:

- a) ustala się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z działek budowlanych na teren nieutwardzony i zagospodarowanie w granicach nieruchomości bez szkody dla gruntów sąsiednich lub do sieci kanalizacji deszczowej, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- b) wskazuje się obowiązek podczyszczenia wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie usuwania odpadów stałych wskazuje się prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą do celów grzewczych, wskazuje się zasilanie z indywidualnych źródeł ciepła z wykorzystaniem paliw zgodnie z przepisami odrębnymi;

W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:

- a) ustala się zaopatrzenie w energię elektryczną o parametrach technicznych określonych w przepisach odrębnych wszystkich obiektów wymagających zaopatrzenia w tę energię;
- b) dopuszcza się budowę nowych urządzeń elektroenergetycznych 15 kV, 0,4 kV (w systemie napowietrznym, kablowym lub napowietrzno-kablowym) związanych z zasilaniem terenów objętych niniejszym planem lub biegnących przez nie tranzytowo, trasy linii i lokalizacje stacji trafo 15/0,4 kV zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym dotyczących ochrony zieleni;
- c) dopuszcza się adaptację istniejących i budowę nowych sieci oświetlenia ulic, placów lub innych terenów, które wymagają oświetlenia ze względu na bezpieczeństwo ludzi lub mienia;
- d) dopuszcza się przebudowę istniejących urządzeń elektroenergetycznych, kolidujących z planowanymi obiektami budowlanymi lub urządzeniami infrastruktury technicznej zgodnie z przepisami odrębnymi;
- e) dopuszcza się budowę urządzeń elektroenergetycznych w liniach rozgraniczających dróg, a także w innych terenach na zasadach określonych w przepisach odrębnych;
- f) dopuszcza się pozyskiwanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie telekomunikacji obsługa z istniejących i rozbudowywanych sieci telekomunikacyjnych.

W zakresie zaopatrzenia w gaz ziemny:

- a) ustala się zasilanie z sieci gazowej;
- b) dopuszcza się budowę nowych urządzeń sieci gazociągowej, o minimalnej średnicy $\varnothing 32\text{mm}$, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami dotyczącymi obszaru opracowania

Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego są wiążące dla organów samorządowych przy sporządzaniu planów miejscowych. Plan miejscowy uchwała Rada Miasta, po stwierdzeniu jego zgodności z ustaleniami studium. Tak więc najistotniejszym dokumentem powiązany z analizowanym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Pilawa uchwalonego uchwałą Nr XLII.250.2014 Rady Miejskiej w Pilawie z dnia 27 stycznia 2014r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Pilawa, zmienionego uchwałą

W granicach obszaru objętego zmianą planu, studium wyróżnia tereny **MU** – teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i teren zabudowy usługowej, obowiązują następujące wskaźniki:

- maksymalna powierzchnia zabudowy 50%,
- maksymalna wysokość zabudowy 15 m,
- minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej 30%
- minimalny wskaźnik intensywności zabudowy 0,8,
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy 1,6.

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

Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Rogalec” znajduje się w odległości około 900 km na południe od granicy terenu objętego zmianą planu.

Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 60 km na północny-zachód od granicy terenu objętego zmianą planu.

Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 5 km na północny-zachód od granicy terenu objętego zmianą planu.

Obszary Natura 2000

Obszary Specjalnej Ochrony

Najbliżej położony bo w odległości około 9,5 km na zachód od granicy terenu objętego zmianą planu jest OSO „Bagno Całowanie”.

Specjalne Obszary Ochrony

Najbliżej położony SOO „Bagna Celestynowskie” znajduje się w odległości około 5,4 km na północny-zachód od granicy terenu zmianą planu.

Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 300 m na południe od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

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

W granicach opracowania nie występują gatunki zwierząt, roślin i grzybów chronionych oraz rzadkich.

W granicach opracowania nie występują obszary i obiekty zabytkowe podlegające prawnej ochronie.

4 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Realizacja zapisów zmiany planu nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

5 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Potrzeba sporządzenia opracowania pt. „Prognoza oddziaływania na środowisko do zmiany miejscowego planu zagospodarowania miasta Pilawa” 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.

Opracowana prognoza ma na celu wykazanie, czy przyjęte w projekcie zmiany 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 rolę 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.

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 miasta pomiędzy ulicą al. Wyzwolenia, a linią kolejową.

Teren opracowania w przewadze jest niezabudowany. Dominują nieużytki z niską zielenią spontaniczną. W rejonie wschodniej granicy nieużytki porośnięte są samosiejkami zieleni wysokiej. Niewielkie powierzchnie zajmują uprawy polowe. W części północnej zlokalizowany jest jednokondygnacyjny budynek murowany, w którym mieści się sklep hydrauliczny. Dużo dużą powierzchnię zajmuje zaplecze tego sklepu gdzie usytuowane są budynki gospodarcze oraz tereny składowe.

W podłożu budowlanym występują gliny zwałowe stadiu mazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego. Są to grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych. Gliny te miejscami przykryte są cienką warstwą nasypów.

W granicach opracowania występują gleby wytworzone z piasków gliniastych lekkich zaliczane do IVa klasy gruntów ornych.

W obrębie terenu opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWP – Dopytyw z Miętnego. W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych.

Teren gminy położony jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – Subniecka Warszawska (część centralna) (GZWP 2151).

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 66.

W granicach opracowania wody podziemne występują na dużej głębokości, od powierzchni izolowane są warstwą osadów słabo przepuszczalnych. Wody podziemne nie stanowią utrudnienia przy realizacji prac budowlanych.

Na terenie gminy Pilawa dominują już cechy klimatu kontynentalnego (lądowego). Charakteryzuje się dużymi dobowymi i rocznymi amplitudami temperatur oraz stosunkowo niewielką ilością opadów.

Szata roślinna terenu opracowania posiada niskie walory. Nieliczna zieleni wysoka we wschodniej części terenu jest reprezentowana przez różnogatunkowe samosiewy drzew (dąb, lipa, olcha, topola). Jednak przede wszystkim duże powierzchnie w granicach opracowania zajmują nieużytki z niską zielenią spontaniczną oraz tereny zainwestowane praktycznie pozbawione zieleni.

W granicach obszaru opracowania nie występują tereny zagrożone powodzią lub podtopieniami. Najbardziej istotnym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest przebiegająca przez teren droga wojewódzka nr 805 (al. Wyzwolenia).

Na terenie opracowania nie występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia powietrza.

Przez teren opracowania przebiega droga wojewódzka, która stanowi liniowe źródło hałasu. W strefach przyległych do tej drogi okresowo mogą występować ponadnormatywne natężenia hałasu. Poza tym teren położony jest w sąsiedztwie linii kolejowej, która jest istotnym źródłem hałasu. Natomiast nie występują tu punktowe, ponadnormatywne źródła emisji hałasu.

Najbliższy korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym położony jest w odległości około 800 mm na południowy-zachód (Dolina Bugu-Lasy Parczewskie).

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

W granicach opracowania nie występują również obszary i obiekty 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. Teren opracowania zgodnie z ustaleniami zmiany planu przeznaczony jest pod:

1. MW(U) - teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z dopuszczeniem usług,
2. KD – G - teren drogi publicznej klasy głównej.

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono zgodność zapisów zmiany planu z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz z dokumentami strategicznymi miasta jak również ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Piława.

Tab. 1 Ogólna ocena wpływu skutków ustaleń na środowisko przyrodnicze w obszarze zmiany planu

Elementy objęte prognozą	Prognozowane zmiany
Zanieczyszczenie powietrza	pogorszenie stanu higieny atmosfery,
Wytwarzanie ścieków	zwiększenie ilości ścieków bytowych i komunalnych,
Wytwarzanie odpadów	zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów,
Hałas i wibracje	pogorszenie klimatu akustycznego,
Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące	bark nowych oddziaływań
Ryzyko poważnych awarii	brak zagrożeń
Środowisko życia człowieka	pogorszenie warunków aerosanitarnych i akustycznych
Wody powierzchniowe	brak nowych oddziaływań
Wody podziemne	brak nowych oddziaływań
Gleby	degradacja gleb profili glebowych
Rzeźba terenu	brak zagrożeń

Klimat	wzrost oddziaływań antropogenicznych na warunki klimatu lokalnego
Szata roślinna	częściowa degradacja szaty roślinnej (o przeciętnych walorach), wprowadzenie nowej zieleni urządzonej,
Świat zwierzęcy	likwidacja miejsc bytowania lokalnej fauny
System ekologiczny, bioróżnorodność	brak oddziaływań
Krajobraz	uporządkowanie terenu – poprawa walorów krajobrazowych
Obszary i obiekty prawnie chronione	brak oddziaływań znaczących

Tab. 2 Ogólna ocena wpływu skutków ustaleń na środowisko przyrodnicze poza terenem zmiany planu

Elementy objęte prognozą	Prognozowane zmiany
Zanieczyszczenie powietrza	Bez wpływu
Wytwarzanie ścieków	zwiększenie ładunku zanieczyszczeń dostarczanych do oczyszczalni ścieków obsługującej ten teren
Wytwarzanie odpadów	konieczność zapewnienie przetworzenia, utylizacji lub składowania odpadów na terenach poza obszarem zmiany planu
Hałas i wibracje	Bez wpływu
Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące	Bez wpływu
Ryzyko poważnych awarii	Bez wpływu
Środowisko życia człowieka	Bez wpływu
Wody powierzchniowe	Bez wpływu
Wody podziemne	Brak oddziaływań
Rzeźba terenu	Bez wpływu
Klimat	Bez wpływu
Szata roślinna	Bez wpływu
Świat zwierzęcy	Bez wpływu
System ekologiczny, bioróżnorodność	Bez wpływu
Krajobraz	Bez wpływu
Obszary i obiekty prawnie chronione	Brak oddziaływań znaczących

Realizacja zapisów zmiany planu nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Realizacja ustaleń zmiany planu nie spowoduje wystąpienia oddziaływań na środowisko przyrodnicze skumulowanych i znaczących.

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

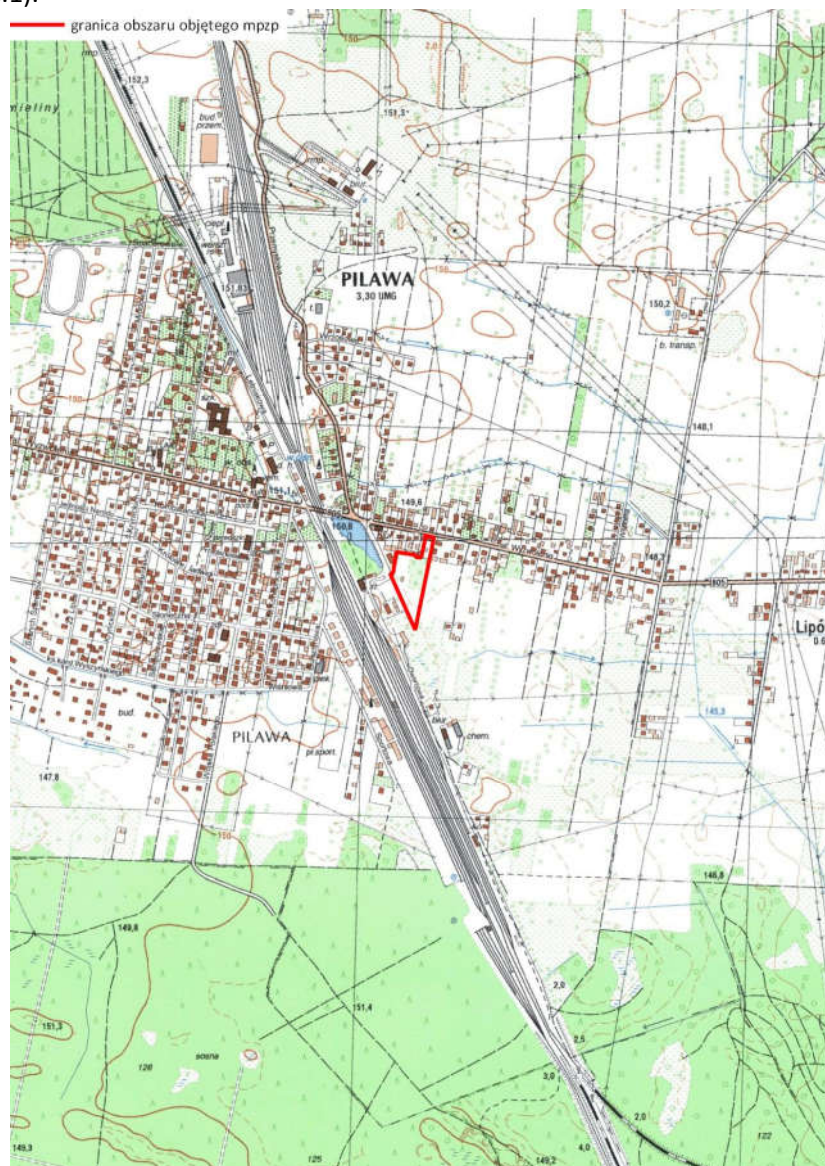
- 1 obserwacje zmian w strukturze użytkowania gruntów (wielkość powierzchni zainwestowanych, kubatury obiektów budowlanych, powierzchni biologicznie czynnej);

- 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 doprowadzania i unieszkodliwiania ścieków.

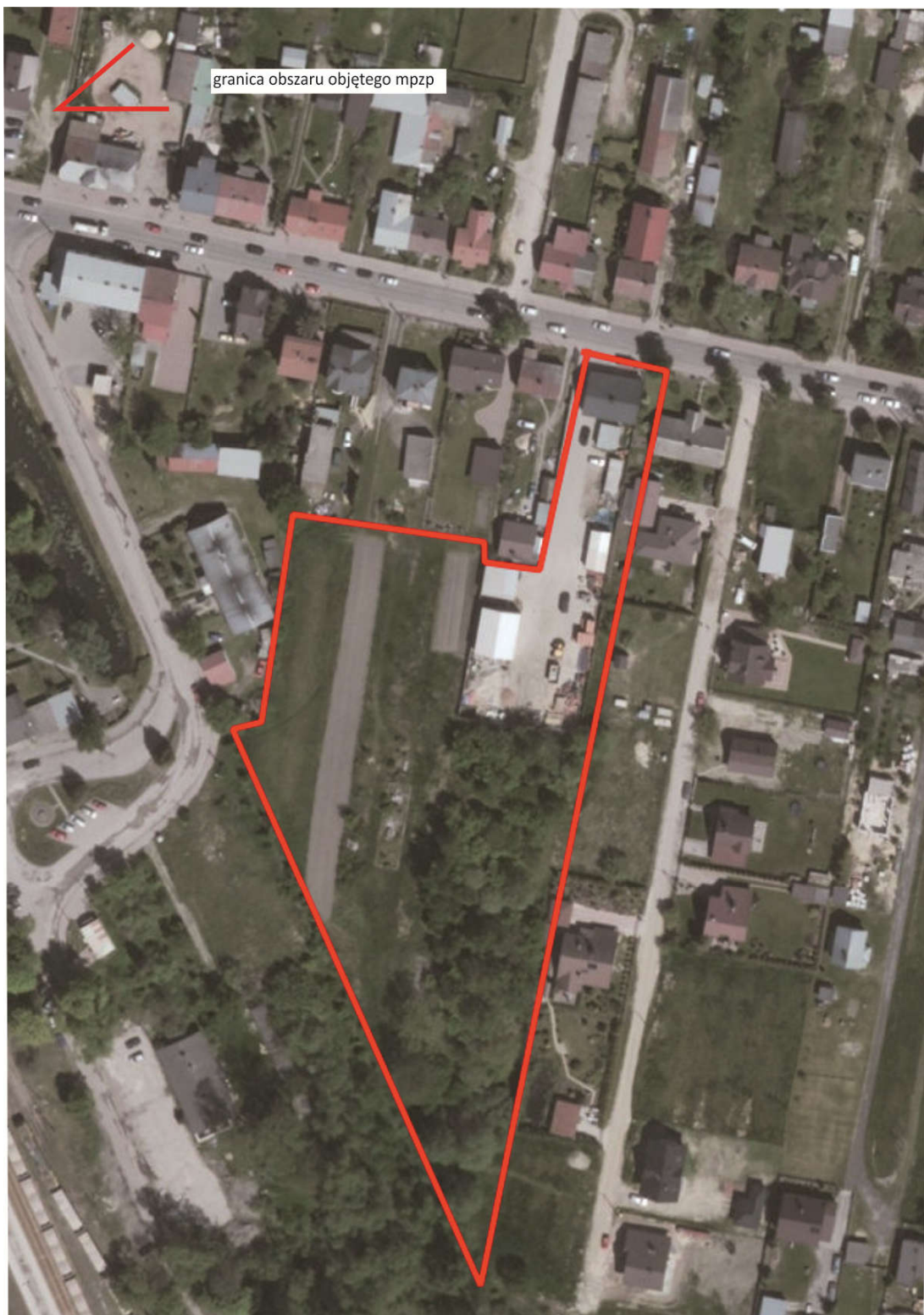
6 Charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru objętego sporządzeniem zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

6.1 Położenie, zagospodarowanie oraz ukształtowanie terenu

Teren opracowania położony jest w centralnej części miasta pomiędzy ulicą al. Wyzwolenia, a linią kolejową (Rys.1).



Rys. 1 Położenie terenu objętego zmianą planu



Rys. 2 Zagospodarowanie terenu objętego zmianą planu

Teren opracowania w przewadze jest niezabudowany (Rys. 2). Dominują nieużytki z niską zielenią spontaniczną. W rejonie wschodniej granicy nieużytki porośnięte są samosiejkami zieleni wysokiej. Niewielkie powierzchnie zajmują uprawy polowe. W części północnej zlokalizowany jest jednokondygnacyjny budynek murowany, w którym mieści się sklep hydrauliczny. Dosyć dużą powierzchnię zajmuje zaplecze tego sklepu gdzie usytuowane są budynki gospodarcze oraz tereny składowe.

Pod względem geograficznym gmina Pilawa leży w obrębie mezoregionu Równina Garwolińska, będącego częścią makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej.

Z uwagi na istniejące zainwestowanie, rzeźba terenu jest częściowo przekształcona antropogenicznie. Teren jest płaski, nie występują tu drobne formy morfologiczne, położony jest na rzędnej około 148 m npm.

6.2 Budowa geologiczna, warunki budowlane, gleby

W podłożu budowlanym występują gliny zwałowe stadiału mazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego. Są to grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych. Gliny te miejscami przykryte są cienką warstwą nasypów.

W granicach opracowania występują gleby wytworzone z piasków gliniastych lekkich zaliczane do IVa klasy gruntów ornyczych.

Duże powierzchnie zajmują gleby antropogeniczne: industrioziemne i urbanoziemne. Obejmują utwory glebowe powstałe pod wpływem niszczącego działania człowieka, — jako wynik wzmożonej presji niekorzystnych procesów związanych głównie z rozwojem przemysłu i gospodarki komunalnej (m.in. zniekształcenia mechaniczne lub zniszczenia gleb, np.: ugniatanie, prace budowlane i drogowe, emisja dymów i pyłów).

6.3 Surowce mineralne

W obrębie terenu opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

6.4 Wody powierzchniowe i podziemne

Gmina Pilawa leży w dorzeczu Wisły, w regionie środkowej Wisły. Przez teren gminy przebiega dział wodny pomiędzy zlewnią rzeki Świder (na północy) i rzeki Wilgi (na południu). Linia działu wodnego powierzchniowego przebiega generalnie – na kierunku NW - SE od Augustówki poprzez Pilawę do wsi Trąbki. Położenie w obrębie działu wodnego powoduje, że cieki są nieliczne i mają tu swoje odcinki początkowe. Największym ciekim jest Struga, płynąca z rejonu wsi Puznówka do Świdra na północy. Inne cieki mają swe odcinki początkowe w zachodniej części miasta Pilawa.

Przez teren miasta Pilawa nie przepływa żaden naturalny ciek wodny. Odpływ wód opadowych odbywa się poprzez system rowów odwadniających, wykopanych przeważnie w dnach bardzo łagodnych, słabo wyróżniających się w terenie nieckowatych dolin.

Położenie miasta Pilawy na działle wodnym sprzyja zachowaniu się tu do dziś wielu małych zagłębień bezodpływowych. Do Świdra odprowadzane są wody jedynie ze skrajnie północno-wschodniej części terenu. Południowo-wschodnia część terenu odwadniana jest w kierunku południowym, do dolinie i zagłębień bezodpływowych położonych wśród lasów poza granicami miasta. Zachodnia część miasta (na zachód od linii PKP) połączona jest dwiema łagodnymi dolinami z ciekami o nazwie Bełch (bezpośredni dopływ Wisły).

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).

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.

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.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWP – Dopytyw z Miętneho. W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych.

Teren gminy położony jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – Subniecka Warszawska (część centralna) (GZWP 2151).

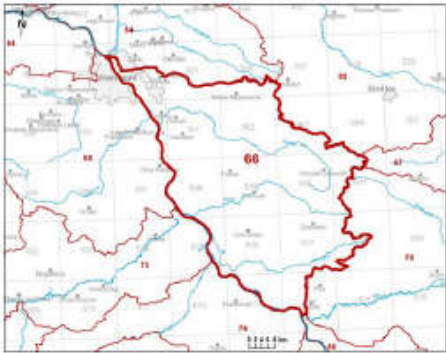
Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania 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 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 66.

W granicach opracowania wody podziemne występują na dużej głębokości, od powierzchni izolowane są warstwą osadów słabo przepuszczalnych. Wody podziemne nie stanowią utrudnienia przy realizacji prac budowlanych.

Charakterystyka tej jednostki przedstawia się następująco (źródło: <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpcd/jcwpcd-60-79/4426-karta-informacyjna-jcwpcd-nr-66/file.html>):

Numer JCWPd: 66	Powierzchnia JCWPd [km ²]: 3231.2	
Identyfikator UE:	PLGW200066	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
lubelskie	łukowski	Krzywda, Łuków, Stoczek Łukowski (gm. miejska) Stoczek Łukowski, Wola Mysłowska, Stanin (gm. wiejska)
	rycki	Dęblin, Kłoczew, Ryki (obszar wiejski), Stężycza, Nowodwór (gm. wiejska)
	puławski	Puławy (gm. wiejska)
mazowieckie	wołomiński	Zielonka
	M. st. Warszawa	Białotąka, Mokotów, Praga-Południe, Praga-Północ, Rembertów, Śródmieście, Targówek, Wawer, Wesoła, Żoliborz
	miński	Cegłów, Dęba Wielkie, Halinów (miasto), Halinów (obszar wiejski), Jakubów, Kałuszyn (obszar wiejski), Latowicz, Mińsk Mazowiecki (gm. miejska), Mińsk Mazowiecki, Mrozy, Siennica, Sulejówek
	siedlecki	Wodnie, Domanice (gm. wiejska)
	otwocki	Celestynów, Józefów, Karczew (miasto), Karczew (obszar wiejski), Kołbiel, Osieck, Otwock, Sobienie-Jeziory, Wiązowna
	garwoliński	Borowie, Garwolin (gm. miejska), Garwolin, Górzno, Łaskarzew (gm. miejska), Łaskarzew, Maciejowice, Miastków Kościelny, Parysów, Pilawa (miasto), Pilawa (obszar wiejski), Sobolew, Trojanów, Wilga, Żelechów (miasto), Żelechów (obszar wiejski)
	kozienicki	Magnuszew, Sieciechów, Kozienice (gm. miejsko-wiejska)
	grójecki	Warka (gm. miejsko-wiejska)
	piaseczyński	Góra Kalwaria (gm. miejsko-wiejska), Konstancin-Jeziorna (gm. miejsko-wiejska)
Współrzędne geograficzne	20°56'45.9062" - 22°12'01.0853" 51°33'53.3939" - 52°16'07.7643"	
Mapa z lokalizacją JCWPd		
		
Położenie geograficzne		

Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)		Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)			
		Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)			
		Makroregion: Nizina Środkowomazowiecka (318.7)	Mezoregiony: Kotlina Warszawska (318.73) Dolina Środkowej Wisły (318.75) Równina Wołomińska (318.78) Równina Garwolińska (318.79)		
		Makroregion: Nizina Południowopodlaska (318.9)	Mezoregiony: Wysoczyzna Kałuszyńska (318.92) Obniżenie Węgrowskie (318.93) Wysoczyzna Żelechowska (318.95) Równina Łukowska (318.96)		
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne					
Dorzecze	Wisły				
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa				
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Świder, Wilga, Promnik, Okrzejka (II)				
Obszar bilansowy	Z-08a Wisła (P) od Wilgi do Kanalu Żerańskiego; Z-06 Wisła (P) od Wieprza do Wilgi włącznie				
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I- mazowiecki				
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych		7,10			
% obszarów rolnych		63,95			
% obszarów leśnych i zielonych		27,60			
% obszarów podmokłych		0,04			
% obszarów wodnych		1,30			
HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych		2			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom gruntowy	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośności	
		czwartorzęd (plejstocen, holocen)	piaski, żwiry	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		swobodne, lokalnie napięte	5-15		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
10-20 (lokalnie ponad 40)	0.05-2.96 (średnio 0.73)	8.33-20.83 (lokalnie ponad 41.67)	-		

Piętro paleogeńsko-neogeńskie	Poziom węglębny	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		czwartorzęd (plejstocen)	piaski, piaski pylaste, żwiry	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
		napięcie, lokalnie swobodne	40-50			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]		
		10-40	0.17-1.33	4.17-20.83 (lokalnie 20.83-41.67)	-	
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
	Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -SO ₄ -Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe)					
	Poziom mioceniński	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		neogen (miocen)	piaski	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
		napięcie	50-210			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]		
		5-35	0.04-0.2	4.2-20.8	-	
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)						
Poziom oligoceniński	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca			
	paleogen (oligocen)	piaski	porowy			
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]				
	napięcie	ponad 150				
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
	[m]	[m/h]	[m ² /h]			
	11-60 (lokalnie 80)	0.025-0.32	0.17-6.5 (średnio 2.25)	-		
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)						
Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)						

<p>Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)</p>	<p>Liczba niżówek (suszy hydrologicznych) w latach 1951-2000: 8-15 <7 – w części północno-wschodniej</p>
<p>Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)</p>	

Schemat krążenia wód

Omawiany teren stanowi wielopoziomowy system wodonośny, który tworzą struktury hydrogeologiczne różnej genezy.

Niecka mazowiecka, w obrębie której znajduje się omawiana JCWPd, to duża jednostka strukturalna o skomplikowanych warunkach hydrogeologicznych. Niemal pełne wystudzenie wód podziemnych niecki świadczy o tym, że jednostka ta należy do strefy aktywnej wymiany wód. Dominującą rolę w zasilaniu i drenażu warstw wodonośnych, również głębokich, w strefie aktywnej wymiany wód, spełniają procesy przesączania przez rozdzielające warstwy słabo przepuszczalne. W konsekwencji strefy zasilania związane są ze strefami zasilania warstw przypowierzchniowych to jest w obszarach wododziałowych, a strefami drenażowymi są najczęściej doliny dużych rzek (Kazimierski, 1998).

Piętro paleogeńsko -neogeńskie niecki mazowieckiej ma bezpośredni związek hydrauliczny z piętnem czwartorzędowym. Cechy systemu krążenia wykazują, że bilans i zasoby piętra neogenu i paleogenu są uzależnione od warunków hydrogeologicznych w poziomach piętra czwartorzędowego, a więc od lokalizacji ich głównych stref alimentacyjnych i drenażowych, od ich wykształcenia, morfologii, struktury sieci hydrograficznej, struktury przestrzennej eksploatacji (Kazimierski, 1997). Generalnie lustro wody poziomu paleogeńsko -neogeńskiego jest współkształtne z lustrem głównego poziomu użytkowego w czwartorzędzie. Na obszarach wysoczyzn będących strefami alimentacyjnymi lustro poziomu trzeciorzędowego stabilizuje się od kilku do kilkunastu metrów poniżej czwartorzędowego. Odpływ wód z poziomu trzeciorzędowego odbywa się również przez słaboprzepuszczalne utwory pliocenu głównie w obrębie dolin dużych rzek (Macioszczyk, 1985). W obrębie piętra neogenu i paleogenu zaznacza się wyraźny drenaż współczesnych dolin rzek (głównie Wisły). Strefy z widocznym podniesionym zwierciadłem wody, tworzące wyraźne lokalne wododziały, nie są podporządkowane wychodniom miocenu i oligocenu na południu, lecz lokują się w obrębie wysoczyzny Siedleckiej. Rozległe wyniesienie zwierciadła wody, z jego kumulacjami w rejonie Żelechowa (rzędne powyżej 170 m n.p.m.) przyporządkowane jest Wysoczyźnie Siedleckiej i wyklucza możliwość zasilania centrum niecki mazowieckiej dopływem z doliny Wieprza. Wysoczyzna Siedlecka jest rozległą strefą zasilania wód piętra neogenu i paleogenu w wyniku ich przesączania się z wyżej występującego piętra czwartorzędowego. Wody drenowane są w kierunku zachodnim do Wisły i na południe, gdzie dolina Wieprza jest strefą wyraźnego lokalnego drenażu wód piętra paleogeńsko - neogeńskiego (Kazimierski, 1998).

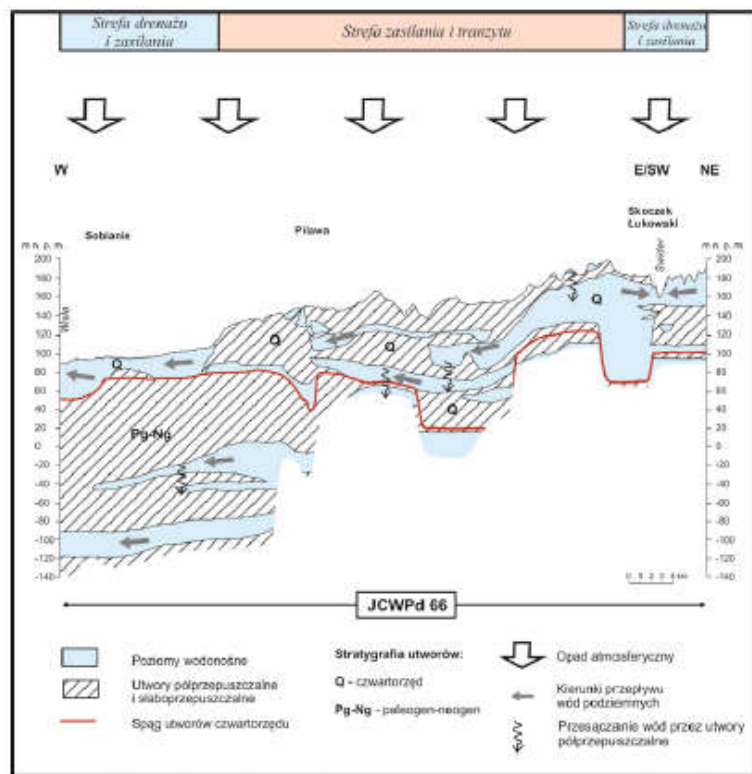
Wymiana wody między piętnem paleogeńsko - neogeńskim a czwartorzędowym odbywa się głównie jako wymiana pionowa o charakterze pionowego przesączania w obszarach występowania okien hydrogeologicznych oraz w warunkach słaboprzepuszczalnego kompleksu plioceńskiego (Kazimierski,

1998).

W niecce mazowieckiej dla ilustracji systemu krążenia wód i oceny zasobów użytkowych poziomów wodonośnych zwykle dokonuje się agregacji występujących licznie warstw i przewarstwień utworów wodonośnych i wydziela się na całym obszarze badań ograniczoną liczę poziomów wodonośnych tj.: poziom wód gruntowych i poziom wód głębszych (Paczyński, Sadurski, 2007).

Poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym, lokalnie napiętym istnieje w obszarach, gdzie w strefie przy powierzchniowej zalegają gliny zwałowe lub mady. Zasilany jest infiltracją opadów atmosferycznych, a w dolinach rzek drenażem z niżej położonych poziomów wodonośnych.

Poziom wód głębszych utworzony jest z połączenia użytkowych poziomów międzyglinowych o zwierciadle napiętym. Zasilany jest przez przesączanie się wód z poziomu przy powierzchniowego. W dolinach poziom ten jest drenażowany przez większe rzeki za pośrednictwem poziomu przy powierzchniowego. Płytke doliny małych cieków dla tego poziomu są strefa przepływu tranzytowego. Na obszarach wysoczyzn poziom ten zasila niżej zalegające poziomy miocenu i oligocenu, natomiast w dolinach rzek poziomy te są drenażowane (Paczyński, Sadurski, 2007). W rejonach głęboko wciętych dolin poziomy te pozostaje w więzi hydraulicznej. Użytkowy czwartorzędowy poziom wodonośny o zwierciadle najczęściej napiętym wykazuje zgodność powierzchni zwierciadła wody z morfologią terenu. Wyraźne kumulacje zwierciadła występują w obrębie wysoczyzn, natomiast obniżenia wzdłuż dolin współczesnych rzek (Wisła) (Nowicki i in., 2006).



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	52%
Ekosystemy lądowe zależne od wód	Mokradła (35% powierzchni obszarów chronionych)

podziemnych (źródło: warstwa GIS)	
Ocena stanu JCWPd , w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	dobry DW (dostateczna wiarygodność)
Obszary chronione w granicach JCWPd	
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych	
<u>Rezerwaty:</u>	
Kopiec Kościuszki	
Torfy Orońskie	
Wymięklizna	
Dąbrowy Seroczyńskie	
Czerwony Krzyż	
Czarci Dół	
Na Torfach	
Bagno Bocianowskie	
Wyspy Świdurskie	
Łąchy Brzeskie	
Szerokie Bagno	
Bagno Pogorzeli	
Wólczańska Góra	
Jedlina	
Kawęczyn	
Las im. Jana III Sobieskiego	
Celestynowski Grąd	
Żurawinowe Bagno	
Kulak	
Olszynka Grochowska	
Mszar Pogorzelski	
Rogałec	
Świder	
Wyspy Zawadowskie	
<u>Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:</u>	
PLH140001	Bagno Całowanie
PLH140004	Dąbrowy Seroczyńskie
PLH140023	Bagna Orońskie
PLH140031	Las Jana III Sobieskiego
PLH140025	Dolina Środkowego Świdra
PLH140050	Łąki Ostrówieckie
PLH140022	Bagna Celestynowskie
PLH140033	Podeblotcie
PLH140027	Gole Łąki
<u>Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:</u>	
PLB140004	Dolina Środkowej Wisły
PLB060010	Lasy Łukowskie
PLB140011	Bagno Całowanie

Antropopresja		
Leje depresji (lej regionalny-lokalny) związane z poborem wód podziemnych, odwodnieniami kopalnianymi, wpływem aglomeracji itp. (źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000, Aktualizacja warstw informacyjnych bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski "hydrodynamika głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) i pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)", 2012.)	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych i wpływem aglomeracji – mają one charakter lokalny	
Ingresja lub ascenzja wód słonych do wód podziemnych	Możliwość ascenzji wód zasolonych do poziomu oligoceńskiego.	
Sztuczne odnawianie zasobów	Brak	
Pobór wód [tys m ³ rok] – pobór rejestrowany-2011 r.		
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	17 775,63	
z odwodnienia kopalnianego	-	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m ³ /d]		
zasoby	356950	
% wykorzystania zasobów	13,6	
Obszarowe źródła zanieczyszczeń		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	Brak	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Karczew, Garwolin, Dęblin, Mińsk Mazowiecki, Otwock
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	-
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
Ocena stanu JCWPd, 2012 r.		
Stan ilościowy	dobry	
Stan chemiczny	dobry	
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry	
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	

6.5 Warunki klimatyczne

Na terenie gminy Pilawa dominują już cechy klimatu kontynentalnego (lądowego). Charakteryzuje się dużymi dobowymi i rocznymi amplitudami temperatur oraz stosunkowo niewielką ilością opadów. Średnia, roczna temperatura powietrza wynosi ok. 7,5°C, średnia, roczna wilgotność powietrza 78% (w obniżeniach terenu wilgotność jest najwyższa). Okres wegetacji trwa 210 dni (dni o średniej dobowej temperaturze nie niższej niż 5°C). Przeciętnie w roku jest 45 dni pogodnych i 195 dni pochmurnych. Maksymalne zachmurzenie występuje w listopadzie. Pokrywa śnieżna pojawia się na początku grudnia, zanika w połowie marca. W ciągu roku występuje 50 dni mroźnych (temperatura maksymalna nie przekracza 0°C) i 115 dni z przymrozkami (temperatura maksymalna wyższa od 0°C, minimalna niższa niż 0°C), dni o temperaturze poniżej -10°C (mroźnych) jest 25 a gorących (temp. max. powyżej 25°C) -35. Największe opady występują w latem (80mm w lipcu), najniższe od stycznia do kwietnia (30mm średnia miesięczna). Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 550mm.

Przeważają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 3m/s, co świadczy, że teren ten jest dobrze przewietrzany. Miejscami zacisznymi są tereny położone po zawietrznej stronie kompleksów leśnych oraz polany leśne. Obniżenia terenu zlokalizowane w miejscowości Trąbki narażone są na zaleganie zimnych mas powietrza (tereny inwersyjne). Lokalne odkształcenia klimatyczne związane są z pokryciem i ukształtowaniem terenu.

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

- stosunkowo mały udział zieleni wysokiej ,
- w niewielkiej odległości obecność obiektów produkcyjnych,
- sąsiedztwo z linią kolejową,
- małe urozmaicenie rzeźby terenu.

W granicach opracowania mamy do czynienia z topoklimatem charakterystycznym dla stref koncentracji zabudowy.

Kształtuje się w wyniku oddziaływania czynników urbanizacyjnych. Modyfikująco wpływa: intensywna emisja zanieczyszczeń do atmosfery, emisja ciepła odpadowego lub traconego w procesach technologicznych i grzewczych, zakłócenie naturalnej równowagi termiczno-wilgotnościowej i radiacyjnej na skutek dużego udziału sztucznego podłoża i stosunkowo małej ilości zieleni, osłabienie wymiany powietrza przy zwartej zabudowie i zwiększonym tarciu zróżnicowanego podłoża.

Można stwierdzić, że rodzaj zabudowy decyduje o przeciętnych wartościach promieniowania bezpośredniego i korzystnymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi.

W ciągu doby i w okresie zimy występują wyższe temperatury minimalne niż na obszarze otwartym.

Zabudowa sprzyja rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy, zmniejsza niebezpieczeństwo występowania lokalnych przymrozków radiacyjnych.

Zieleń przydomowa, miejska, zespoły zieleni wysokiej optymalizują warunki wilgotnościowe i zmniejsza możliwość występowania niekorzystnych stanów przegrzania organizmu w lecie. Pełnią ona ponadto funkcję filtrującą zanieczyszczenia i ogranicza rozprzestrzenianie się hałasu.

Wpływ wymienionych czynników jest różny w zależności od rodzaju i intensywności zagospodarowania.

6.6 Szata roślinna i fauna

Szata roślinna terenu opracowania posiada niskie walory. Nieliczna zieleń wysoka we wschodniej części terenu jest reprezentowana przez różnogatunkowe samosiewy drzew (dąb, lipa, olcha, topola). Jednak przede wszystkim duże powierzchnie w granicach opracowania zajmują nieużytki z niską zielenią spontaniczną oraz tereny zainwestowane praktycznie pozbawione zieleni.

Największą rolę w kształtowaniu fauny miasta odgrywają ludzie i ich działalność powodująca ekstremalne przekształcenie środowiska, tereny zurbanizowane mają charakterystyczny zespół cech biotycznych, abiotycznych i technicznych, wpływających na skład gatunkowy, rozmieszczenie i liczebność zwierząt, w mieście są charakterystyczne zespoły zwierząt zamieszkujące różne typy środowisk: zieleń miejską, budynki, ciągi instalacyjne itd. przekształcenie środowiska i działalność człowieka dają czasem bardzo dogodne warunki dla występowania niektórych zwierząt.

Synantropizacja to proces niezależnego od człowieka zasiedlania osad ludzkich: miast, wsi, pojedynczych zabudowań przez zwierzęta, synurbizacja to zasiedlanie przez zwierzęta wnętrza miast, synurbizacja to element synantropizacji, która jest częścią zmian antropogenicznych. Pochodzenie fauny miejskiej: zwierzęta stale bytujące w mieście, które sukcesywnie zasiedlają nowe tereny i zwiększają swoją liczebność; gatunki synurbijne i synantropijne. Zwierzęta pozamiejskie, które przetrwały okres zabudowy i urządzania i przystosowały się do nowego środowiska. Zwierzęta, które wnikają czynnie lub biernie do miast z innych środowisk. Gatunki celowo sprowadzane przez ludzi, jeśli potrafią przystosować się do nowych warunków środowiska.

Cechy zespołów fauny miejskiej: mała różnorodność gatunkowa i zmiana stosunków dominacji, wtórne gat. synantropijne i synurbijne są liczniejsze od pierwotnych gat.; duża plastyczność populacji szybko dostosowująca się do nowych gatunków; stały proces wnikania nowych gat., które po pokonaniu barier zajmują nowe siedliska; duża presja udomowionych drapieżników, kota i psa. Korzystny wpływ środowiska miejskiego na faunę: odpowiedni mikroklimat, ciepło, sucho, izolowane budynki dają niższe koszty termoregulacji u stałocieplnych, dominują gatunki termofilne i kserofilne, są tu imigranci z innych krain zoogeograficznych np. neotropikalna mrówka faraona, etiopodka mucha domowa, orientalny karaluch.

Nadmiar pokarmu to mniejsza konkurencja o zasoby, mniejsza presja drapieżników, zabudowa i infrastruktura, jako miejsce bytowania i migracji, opieka ludzi: budki lęgowe, dokarmianie. Niekorzystny wpływ antropopresji na faunę miast to małe zasoby wodne ograniczają liczebność fauny glebowej, stała obecność ludzi i płoszenie zwierząt, duże natężenie hałasu i pole elektromagnetyczne zaburzające orientację przestrzenną zwierząt, zanieczyszczenie środowiska metalami ciężkimi, oświetlanie parków, ulic i zabytków, jako pułapka dla owadów, u ptaków z kolei wydłuża okres żerowania, gęsta sieć komunikacyjna i zabudowania oddzielają arealty bytowania wielu gatunków zwierząt na wiele oddzielnych populacji, bariery wpływają głównie na faunę glebową i naziemną, słabo na awifaunę. Infrastruktura techniczna to poważne zagrożenie np. kolizje ptaków z budynkami, porażenie elektryczne i oparzenia termiczne, ruch komunikacyjny i zwiększone kolizje ptaków, owadów, płazów i ssaków z samochodami powodują ich śmierć, zubożenie szaty roślinnej, spadek ilości ściółki, wzbogacenie flory przez obce gatunki roślin, prowadzenie zabiegów ogrodniczych degraduje faunę glebową i wodną, brak miejsca do rozrodu i ukrycia się.

Zmiany liczebności niektórych grup zwierząt w porównaniu z terenami miejskimi, to spadek populacji fauny saprofaunicznej, roślinożernych bezkręgowców żerujących na zewnętrznych częściach roślin, gatunków higrofilnych, ssaków owadożernych, płazów, awifauny, gł. drapieżników,

wzrost populacji prędziorków i mszyc żerujących na drzewach przy jezdni, gatunków termofilnych i kserofilnych np. pluskwiaków, mrówek, niektórych muchówek, fitofagów o ssącym typie aparatu gębowego np. mszyc, endofitofagów np. minowców, biedronek, niektórych kręgowców np. kosa, grzywacza, myszy polnej. Przyczyny ekspansji ptaków w środowisku miejskim, to rozrost przestrzenny miast powoduje powstanie luki w środowisku, którą mogą zająć ptaki, przyjazny stosunek ludzi, brak prześladowań, pomoc np. budki lęgowe, dokarmianie, wraz z rozwojem nowoczesnej urbanistyki wprowadza się wiele obszarów zieleni miejskiej, łagodniejszy mikroklimat, oświetlenie uliczne, dłuższy okres żerowania i lęgów, nadmiar różnorodności pokarmu i bezpieczne miejsce gniazdowania. Ptaki związane ze strefą zwartej zabudowy to gołębie, kawki, wróble domowe, kopcuszki, jerzyki, oknówki, kosy, kwiczoły, szpaki, zięby, dzwońce, kapturki, ptaki żyjące wśród zieleni miejskiej: sierpówki, grzywacze, kowaliki, modraszki, sikory bogatki, sroki, gawrony, ptaki środowisk ruderalnych: wrony siwe, sójki, dzierlatki, białorzytki.

W granicach opracowania nie występują gatunki roślin, grzybów i zwierząt chronionych.

7. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia i degradacje

7.1 Wody powierzchniowe i wody podziemne

W granicach terenów objętym zmianą planu nie występują wody powierzchniowe.

W granicach obszaru opracowania nie występują tereny zagrożone powodzią lub podtopieniami.

Tereny objęte zmianą planu są uzbrojone w sieć wodociągową i kanalizacyjną. Nie występuje tu zagrożenie sztucznego obniżenia poziomu wód podziemnych w wyniku ich eksploatacji na potrzeby zabudowy mieszkaniowej i . Warstwa wodonośna cechuje się w tym rejonie bardzo dużą zasobnością i odnawialnością zasobów.

Biorąc pod uwagę warunki hydrogeologiczne – głęboki poziom wodonośny izolowany warstwą osadów słabo przepuszczalnych, nie występuje tu zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych .

W granicach opracowania nie są zlokalizowane ujęcia wód podziemnych powodujące powstawanie lejów depresyjnych.

Realizacja nowej zabudowy nie będzie wymagać przeprowadzania odowdnień.

7.2 Stan higieny atmosfery

Na terenie gminy podstawowe źródła emisji zanieczyszczeń atmosferycznych to procesy grzewcze oraz komunikacja samochodowa.

Stężenie głównych zanieczyszczeń powietrza charakteryzuje zmienność w ciągu roku. Istnieje związek pomiędzy panującymi warunkami klimatycznymi oraz wysokim udziałem energetycznego spalania paliw w emisji zanieczyszczeń, szczególnie dwutlenku siarki i pyłu.

Najbardziej istotnym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest przebiegająca przez teren droga wojewódzka nr 805 (al. Wyzwolenia).

Na terenie opracowania nie występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia powietrza.

W celu zapewnienia w przyszłości dobrego stanu higieny atmosfery przy wprowadzeniu na omawiany obszar nowego zainwestowania należy podjąć działania polegające na:

- wprowadzaniu zieleni urządzonej ,
- maksymalne zachowanie istniejącej zieleni wysokiej,
- zaopatrywaniu mieszkań i obiektów usługowych w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie

-
- linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie,
- ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zakazem używania paliw stałych w indywidualnych stałych źródłach ciepła w planowanej zabudowie,
 - wykluczenie lokalizacji przedsięwzięć zawsze i potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko.

7.3 Klimat akustyczny

Do głównych źródeł należą

- działalność gospodarcza (hałas remontowy, budowlany, przemysłowy),
- transport (hałas komunikacyjny: drogowy, kolejowy, lotniczy),
- rozrywka i rekreacja (imprezy, imprezy sportowe, głośna muzyka).

Przez teren opracowania przebiega droga wojewódzka, która stanowi liniowe źródło hałasu. W strefach przyległych do tej drogi okresowo mogą występować ponadnormatywne natężenia hałasu. Poza tym teren położony jest w sąsiedztwie linii kolejowej, która jest istotnym źródłem hałasu. Natomiast nie występują tu punktowe, ponadnormatywne źródła emisji hałasu.

Działania minimalizujące oddziaływania na klimat akustyczny powinny polegać przede wszystkim na wprowadzeniu zieleni izolacyjnej, stosowania rozwiązań budowlanych zapewniających komfort akustyczny w pomieszczeniach, zachowaniu odległości budynków od terenu kolejowego oraz osi skrajnego toru zgodnie z przepisami odrębnymi.

7.4 Zagrożenie występowania drgań

Głównym źródłem drgań w obszarze jest ruch pociągów i samochodów po drodze wojewódzkiej. Przy zachowaniu odpowiednich odległości (w/w wymienionych) drgania te nie wykluczają możliwości sytuowanie w obszarze funkcji mieszkaniowych i innych chronionych (szpitale, przedszkola, szkoły).

7.5 Pola elektromagnetyczne

Brak zagrożeń.

7.6 Osuwanie się mas ziemi

W granicach opracowania nie występują tereny zagrożone wystąpieniem powierzchniowych ruchów masowych.

7.7 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Brak zagrożeń.

7.8 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.

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.

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 korytarz ekologiczny. Najbliższy korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym położony jest w odległości około 800 m na południowy-zachód (Dolina Bugu-Lasy Parczewskie) jego zasięg został wskazany na stronach Geoserwisu GDOŚ (Rys. 3).

— granica obszaru objętego mpzp



Rys. 3 Położenie terenu opracowania na tle przebiegu głównych korytarzy ekologicznych

8. Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń zmiany 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

Teren objęty zmianą planu jest częściowo przekształcony antropogenicznie, położony jest w otoczeniu terenów zainwestowanych, które wywołują presję antropogeniczną. Obszar objęty zmianą planu położony jest poza systemem obszarów przyrodniczych prawnie chronionych. W zasadzie wszystkie elementy środowiska przyrodniczego charakteryzują się wysoką odpornością na presję antropogeniczną. Biorąc pod uwagę planowane zagospodarowanie terenów oraz uwarunkowania przyrodnicze, można stwierdzić, że w granicach zmiany planu nie identyfikuje się istotnych problemów ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji omawianego dokumentu. Jedynie z uwagi na sąsiedztwo linii kolejowej i drogą wojewódzką, które są źródłem emisji hałasu, w obrębie planowanej zabudowy należy zachować rozwiązania konstrukcyjne i organizacyjne zapewniające komfort akustyczny.

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.

Ramy programowe polityki ekologicznej wyznaczone są przez wytyczne europejskie obowiązujące na terenie całej Unii Europejskiej. Dokumentem nadrzędnym jest *Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej* (Strategia z Göteborga), w której wśród siedmiu kluczowych wyzwań w sferze polityki gospodarczej, ekologicznej i społecznej znalazły się m.in.:

- ograniczanie zmian klimatu oraz promowanie czystszej energii,
- zapewnienie, by systemy transportowe odpowiadały wymogom ochrony środowiska oraz spełniały gospodarcze i społeczne potrzeby społeczeństwa,
- promowanie wysokiej jakości zdrowia publicznego,
- aktywne promowanie zrównoważonego rozwoju.

System krajowej polityki ekologicznej Polski opiera się na założeniach strategicznego dokumentu sporządzanego na zlecenie Ministerstwa Środowiska, jakim jest *Polityka ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016*. W dokumencie tym określono potrzebę regulowania w aktach planowania przestrzennego niższych szczebli zagadnień dotyczących m.in.:

- obszarów o przekroczonych dopuszczalnych stężeniach zanieczyszczeń środowiska lub natężeniach innego rodzaju uciążliwości,
- terenów zdegradowanych i zdewastowanych, wymagających przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji,
- potrzeb w zakresie rozbudowy infrastruktury ochrony środowiska, w szczególności infrastruktury do zagospodarowania ścieków i odpadów,
- kształtowania granicy i proporcji pomiędzy obszarami zainwestowanymi i przeznaczonymi pod inwestycje oraz terenami otwartymi (zwłaszcza w kontekście zieleni miejskiej i innych terenów otwartych na obszarach zurbanizowanych).

Kolejnym dokumentem jest *Strategia Rozwoju Kraju 2020*, w której zostały określone m.in. rodzaje wspieranych inwestycji priorytetowych w zakresie kształtowania infrastruktury ochrony środowiska, w tym dotyczących ochrony powietrza (działania zmniejszające emisję dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu i pyłów pochodzących z sektora komunalno-bytowego, zwłaszcza energetyki) i ochrony przed hałasem, budowa systemów kanalizacyjnych, przedsięwzięcia termomodernizacyjne.

Strategia Gospodarki Wodnej z 2005 roku oraz Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) z 2010 roku (do tej pory nie zatwierdzony).

W *Strategii Gospodarki Wodnej* zostały określone następujące cele kierunkowe gospodarki wodnej:

- cel I: Zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych ludności i gospodarki przy poszanowaniu zasad zrównoważonego użytkowania wód,
- cel II: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- cel III: Podniesienie skuteczności ochrony przed powodzią i skutkami suszy.

W *Strategii* wskazano na potrzebę sporządzania planów gospodarowania wodą: „Istotną rolę w realizacji trzech podstawowych celów strategicznych odgrywać będą plany gospodarowania wodą w obszarze dorzecza Odry. Opracowanie i wdrożenie zintegrowanych programów gospodarowania wodami uwzględniających, obok poprawy jakości wód, racjonalne kształtowanie zasobów wodnych, a w tym budowę wielozadaniowych zbiorników retencyjnych i obiektów małej retencji wodnej w celu wyrównywania przepływu w rzekach oraz sterowania odpływem wód opadowych. Działania w tym zakresie powinny sprzyjać zatrzymywaniu możliwie największej ilości wody w glebie, a także ochronie naturalnie ukształtowanych ekosystemów oraz ochronie gatunkowej flory i fauny związanej ze środowiskiem wodnym” A zarazem „swoje odzwierciedlenie w planach znajdą również przedsięwzięcia jednostek samorządu terytorialnego, realizującego lokalne potrzeby, np.: w odniesieniu

do retencjonowania wód”.

Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030, jako cel nadrzędny polityki wodnej wskazuje „zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji regionalnych” zaś celami strategicznymi dla osiągnięcia celu nadrzędnego są:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz oraz zapobieganie zwiększaniu ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych i ograniczenie wystąpienia ich negatywnych skutków,
- reforma systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.

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-środowiskowego 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 zagrazi 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 zagrażą one osiągnięciu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych;
 12. eliminowanie substancji priorytetowych z wód powierzchniowych oraz stopniowe ograniczanie innych zanieczyszczeń, jeżeli mogłyby one zagrazić 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 nie pogarszania 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 dorzeczy, 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,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania 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 obniżen 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 ≥ 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 oczyszczenie,
- 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 ≥ 2000 RLM,
- Program wyposażenia aglomeracji poniżej 2000 RLM w oczyszczalnie 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 oczyszczalnie 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 oczyszczalnie 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 oczyszczalnie 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 oczyszczalnie ścieków komunalnych.
 - a. wyposażenie aglomeracji > 100 000 RLM w oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 10 mg N/l i 1 mg P/l w terminie do 2010 r. 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 polityki kształtowania i ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz poprawy standardów środowiska ustala: „Polityka ta, poprzez swoje kierunki działań i zadania, ma na celu przede wszystkim dążenie do równowagi pomiędzy poszczególnymi elementami zagospodarowania przestrzennego oraz kształtowanie trwałości procesów przyrodniczych, zaspokajających potrzeby społeczne z poszanowaniem zasady sprawiedliwości międzypokoleniowej. Cel ten jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju i oznacza takie gospodarowanie przestrzenią, które pomimo różnych działań społeczno-gospodarczych jest dostosowane do uwarunkowań środowiska przyrodniczego i zachowuje jego równowagę. Długofalowy rozwój musi opierać się na poszanowaniu i umiejętnym wykorzystaniu cech, zasobów i walorów środowiska, ze zwróceniem szczególnej uwagi na ograniczanie antropopresji, stałą poprawę parametrów środowiska, jak też zachowanie naturalnych siedlisk przyrodniczych. W związku z uzyskanymi kompetencjami samorządu województwa w zakresie tworzenia form ochrony przyrody (parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu w powiązaniu z innymi formami ochrony przyrody) polityka ta będzie polegać na weryfikacji i kształtowaniu obszarów ochrony zasobów i walorów przyrodniczych. Polityka ta zmierzać będzie do stworzenia ciągłości przestrzennej systemu obszarów o

cennych wartościach przyrodniczych oraz zapewnienia pomiędzy nimi powiązań ekologicznych (tworzenie spójnego systemu ochrony przyrody). Adresowana jest, co do zasady, do całego obszaru województwa, natomiast w ujęciu przestrzennym koncentrować się będzie na systemie dolin rzek, zwartych obszarach leśnych, a także korytarzach ekologicznych, charakteryzujących się wysokim stopniem naturalnego pokrycia terenu.

Drugim kierunkiem realizacji omawianej polityki, poza ochroną zasobów i walorów przyrodniczych, jest poprawa standardów środowiska przyrodniczego, realizowana poprzez: zwiększanie zasobów i retencji wodnej, renaturalizację przekształconych odcinków rzek i terenów zalewowych, tworzenie systemu gospodarki odpadami, systemu oczyszczania ścieków, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i hałasu, wprowadzanie przedsięwzięć zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, przywracanie wartości użytkowej gruntom zdegradowanym, przeciwdziałanie erozji i ochronę gleb.”

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

Program ochrony środowiska powiatu garwolińskiego

Należy podjąć przede wszystkim środki zapobiegające oraz ograniczające prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko tj.:

-
- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć z realizacji POŚ,
 - miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
 - zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z zasadami ochrony środowiska,
 - tworzenie regulaminów utrzymania czystości i porządku w gminach, które zapewnią odpowiednią gospodarkę odpadami zgodną z zapisami zawartymi w
 - planach gospodarki odpadami oraz w ustawie o odpadach i utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
 - egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach oraz w przepisach prawnych,
 - konsolidacja informacji o stanie i ochronie środowiska (obecnie są one w posiadaniu różnych podmiotów – Urząd Wojewódzki, WIOŚ, RDOŚ, Urząd Marszałkowski, Urzędy Gmin, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny i inne),
 - wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,
 - promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej,
 - cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa.

Opracowanie ekofizjograficzne

Priorytetowym jest wyłączenie spod możliwości inwestycji obszarów:

→ pełniących funkcje przyrodnicze tj.:

- obszarów lasów i projektowanych dolesień,
- pasa terenów – ekotonów - wzdłuż granic lasów (min. 10m) jako ochronny bufor dla siedlisk roślin i zwierząt polno-leśnych,
- obszarów zbiorników i cieków wodnych, źródeł, terenów zabagnionych oraz wydmych wraz z buforem ochronnym dla roślin i zwierząt,

→ obszarów o niekorzystnych warunkach dla stałego pobytu ludzi tj.

- w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych,
- w sąsiedztwie gazociągu,
- w sąsiedztwie cmentarzy,
- w sąsiedztwie źródeł uciążliwości akustycznych (trasa kolejowa, droga krajowa),
- w sąsiedztwie wysypiska śmieci,
- w sąsiedztwie stacji bazowych telefonii komórkowych.

Dla wysypiska śmieci postuluje się wprowadzenie dolesień oraz pozostawienie terenów rolnych, wolnych od zagospodarowania związanego ze stałym pobycem ludzi w promieniu 200m. W sąsiedztwie masztów stacji bazowych telefonii komórkowych postuluje się wprowadzenie strefy ograniczonego użytkowania dla nowoprojektowanej zabudowy o minimalnym promieniu 100m (doprecyzowanie promienia stref powinno być oparte o raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko).

Obszary korzystne dla zainwestowania to:

- tereny obecnie zainwestowane, uzbrojone, predestynowane do uzupełnień zabudowy,
- nowo wyznaczone tereny rozwojowe, na terenach wiejskich wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych, w mieście Piława obszar wschodni (pomiędzy trasą kolejową a drogą krajową),

-
- obszar przy drodze krajowej o dostępności komunikacyjnej z projektowanego węzła drogowego w Lipówkach.

W zakresie działań dotyczących obszarów leśnych i dolesień postuluje się:

- bezwzględna ochronę przez zmianą przeznaczenia oraz uzupełnienie istniejących obszarów leśnych dolesieniami w celu tworzenia zwartych kompleksów o jak najmniej rozczłonkowanej strukturze (regulacja granicy polno-leśnej) w obrębie dużych kompleksów leśnych oznaczonych na załączniku nr 2 kolorem ciemnozielonym,
 - zachowanie mniejszych kompleksów (jako zadrzewienia śródpolne, przydomowe itp.) z dopuszczeniem zmiany przeznaczenia w przypadku kolizji z inwestycjami polegającymi na uzupełnieniu lub kontynuacji istniejącej zabudowy,
 - tworzenie kompleksów leśnych o funkcji separującej zabudowę przemysłową od mieszkaniowej (w sąsiedztwie istniejących zakładów w północnej części miasta oraz przy głównym punkcie zasilania).W zakresie działań dotyczących obszarów rolnych postuluje się:
 - utrzymanie istniejącego zagospodarowania rolniczego na glebach o najwyższych klasach bonitacyjnych tj. w Goławiu oraz we wsi Puznówka, Trąbki, Wygoda, Niesadna, Lipówki i Jażwinach,
 - przekształcenie na użytki zielone gruntów o najniższej przydatności do upraw oraz obszarów w obniżeniach i dolinach cieków wodnych,
 - wyłączenie spod możliwości zabudowy obszarów najcenniejszych rolniczo (III klasy bonitacyjnej).

Postuluje się przeznaczenie następujące tereny pod zabudowę mieszkaniową:

- tereny uzupełnień istniejącej tkanki o tej samej funkcji,
- nowe tereny jako kontynuację istniejącego zagospodarowania przy istniejących ciągach komunikacyjnych,
- nowe tereny rozwojowe na terenie miasta Pilawa , na wschód od linii kolejowej w stronę drogi krajowej (rozwój zainwestowania w mieście w pozostałych kierunkach ograniczają lasy oraz od strony północnej tereny przemysłowe),
- ponadto postuluje się przeznaczanie terenów mieszkaniowych pod zabudowę jednorodziną wolnostojącą jako kontynuację istniejącego zagospodarowania oraz w celu utrzymania wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnych.

Postuluje się przeznaczenie następujące tereny pod zabudowę usługową:

- tereny przy projektowanym węźle w Lipówkach jako najatrakcyjniejsze dla działalności gospodarczych zwłaszcza z zakresu obsługi ruchu,
- tereny przy Alei Wyzwolenia w Pilawie zarówno w istniejącej tkance jak i w uzupełnieniach zabudowy,
- tereny pomiędzy obszarami o funkcji przemysłowej a mieszkaniowej,
- tereny we wsi Łucznicza i Kalonka postuluje się je przeznaczyć pod usługi z zakresu obsługi turystyki,
- postuluje się wprowadzenie obszarów usług publicznych w centrach poszczególnych sołectw obejmujących świetlice, miejsca rekreacji, miejsca dostępu do internetu, itp.,
- postuluje się nie wprowadzanie możliwości lokalizacji wielkopowierzchniowych obiektów handlowych.

Postuluje się przeznaczenie następujące tereny pod zabudowę przemysłową:

- tereny w sąsiedztwie istniejących zakładów w północnej części wsi Pilawa pod rozbudowę zakładów,
- tereny przy drodze krajowej o dostępności komunikacyjnej z węzła w Lipówkach,
- postuluje się utrzymanie istniejącego zagospodarowania przemysłowego.

Z zakresu działań dotyczących infrastruktury technicznej postuluje się:

- wprowadzenie zapisu nakazującego podłączenie nowych inwestycji do sieci kanalizacyjnej lub nakaz budowy indywidualnych mini oczyszczalni (alternatywnie zakaz stosowania bezodpływowych zbiorników w celu zmniejszenia ryzyka skażenia),
- wprowadzenie zapisu dotyczącego dopuszczalnych form ogrzewania indywidualnych gospodarstw opartego na ekologicznych paliwach (gaz, źródła odnawialne),
- skorygowanie przebiegu obwodnicy Pilawy w celu spełnienia warunków technicznych stawianych dla dróg klasy głównej (wedle przepisów odrębnych) lub obniżenie klasy drogi do zbiorczej przy jednoczesnym zapewnieniu obsługi istniejących domów jednorodzinnych na terenie miasta z dróg niższych klas,
 - zabezpieczanie obszarów o istniejącym zainwestowaniu narażonym na imisję hałasu poprzez stosowanie ekranów akustycznych.

Poza tym w opracowaniu ekofizjograficznym dla całego terenu miasta i gminy postuluje się:

- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem realizacji, dla których przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę lub odstąpiono od procedury,
- zakaz ten nie dotyczy inwestycji celu publicznego w rozumieniu przepisów odrębnych oraz inwestycji związanych z rozbudową istniejących zakładów przemysłowych,
- zakaz stosowania pełnych ogrodzeń (w tym prefabrykatów betonowych) w bezpośrednim sąsiedztwie lasów i cieków wodnych.
- nakaz zachowania użytków zielonych,
- zakaz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodnołotnych,

zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych.

11. Prognozowane oddziaływania na środowisko

11.1 Obszary prawnie chronione, różnorodność biologiczna, fauna, flora

Dopuszczona w zmianie planu realizacja zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej nie spowoduje jakichkolwiek oddziaływań na obszary przyrodnicze prawnie chronione położone w otoczeniu terenu objętego zmianą planu. Obszar objęty zmianą planu nie wykazuje żadnych powiązań przyrodniczych z w/w obszarami prawnie chronionymi.

Na terenie zmiany planu nie stwierdzono występowania gatunków zwierząt, roślin i grzybów chronionych jak również nie zidentyfikowano siedlisk przyrodniczych i obiektów przyrodniczych podlegających ochronie.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w zmianie planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. 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. Ustalone zachowanie powierzchni biologicznie czynnej obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach biologicznie czynnych przy zabudowie mieszkaniowej zostanie

zrealizowana zieleni urządzona, w tym m.in. 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.

Realizacja ustaleń zmiany planu nie spowoduje nowych oddziaływań na zwierzęta.

Teren objęty zmianą planu położony jest poza systemem ekologicznym miasta. Nie wykazuje powiązań przyrodniczych z systemem ekologicznym – realizacja ustaleń zmiany planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

Teren opracowania charakteryzuje się niskimi walorami przyrodniczymi, realizacja zmiany planu nie spowoduje obniżenia różnorodności biologicznej omawianego terenu.

11.2. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów o funkcji mieszkaniowo. Może nastąpić zwiększenie emisji szkodliwych substancji (dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenki węgla, pyły) do atmosfery pomimo stosowania nowoczesnych technologii i urządzeń redukujących zanieczyszczenia. W pewnym stopniu sytuację tę złagodzi ustalony w zmianie planu rozwój terenów biologicznie czynnych pokrytych zielenią urządzoną.

Na terenach obecnie otwartych przeznaczonych pod nową zabudowę mieszkaniową należy również się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążące się z funkcjonowaniem nowych obiektów wyposażonych w drogi wewnętrzne, parkingi, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Realizacja zabudowy kubaturowej ograniczy możliwość przewietrzania tych terenów. Zatem stan czystości powietrza pogorszy się nieco w stosunku do stanu istniejącego nie należy się jednak spodziewać, że dojdzie do przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W związku ze wzrostem ilości samochodów, ale jednocześnie w związku z doskonaleniem konstrukcji silników, wprowadzaniem katalizatorów, paliw bezołowiowych, gazu ciekłego, samochodów hybrydowych czy elektrycznych przewiduje się wprawdzie powolny wzrost emitowanych zanieczyszczeń w latach, nie tak jednak szybki, jak by to wynikało z samego przyrostu ilości samochodów.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. 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 niewielkie, odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

11.3. Hałas i wibracje

Na terenach objętych zmianą planu powstaną nowe źródła emisji hałasu, będą to zarówno źródła punktowe jak i źródła liniowe. W związku z planowaną nową zabudową należy się liczyć ze wzrostem natężenia ruchu pojazdów samochodowych.

Zmiana planu ustala w zakresie ochrony przed hałasem nakazuje się zachowanie na poszczególnych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi z zakresu ochrony środowiska. Dlatego należy prognozować, że zostaną zastosowane rozwiązania organizacyjne i konstrukcyjne zapewniające zachowanie dopuszczalnych norm natężenia

hałasu w obrębie zabudowy chronionej akustycznie.

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.

W fazie realizacji nowych obiektów, źródłem drgań mogą być prowadzone prace budowlane w postaci:

- wbijania lub wwbrowywania w grunt ścianek szczelnych (stalowych grodzic lub pali),
- zagęszczania gruntu lub drogowych warstw nawierzchniowych walcami wibracyjnymi, itp.

Prace te mogą powodować uszkodzenia w budynkach i powinny być monitorowane (pomiar drgań) pod kątem wpływu drgań na konstrukcję najbliższych położonych budynków. Na podstawie pomiarów drgań należy ustalić odległości i parametry pracy poszczególnych urządzeń (wibromłoty, walce wibracyjne) tak aby wykluczyć możliwość wystąpienia uszkodzeń w najbliższych budynkach. Zakłada się przy tym, że - ze względu na ograniczony czas występowania tych drgań - można będzie w odniesieniu do wpływu drgań na ludzi przebywających w budynkach dopuszczać okresowe przekroczenia granicy komfortu w ciągu dnia (prace te nie powinny być prowadzone w porze nocnej).

Przejściowo może wystąpić pogorszenie warunków w zakresie wpływu drgań na ludzi przebywających w budynkach (naruszenie wymagań w zakresie zapewnienia wymaganego komfortu) usytuowanych przy trasach dojazdowych do placów budów, zwłaszcza podczas przejazdów pojazdów ciężarowych z wywożoną ziemią oraz dowożących beton.

Wskazane jest przy lokalizacji placów budów i określaniu tras dojazdów pojazdów ciężarowych uwzględnienie zagadnienia ochrony przed drganiami.

W fazie eksploatacji terenów komunikacyjnych głównym źródłem drgań przekazywanych do otoczenia będzie ruch samochodowy i kolejowy. Intensywność drgań przekazywanych na sąsiednie budynki i związanych z ruchem samochodów i pociągów jest zależna od:

- konstrukcji i stanu pojazdów,
- konstrukcji i stanu nawierzchni oraz torowisk,
- sposobu poruszania się pojazdów (prędkość, tor ruchu, zatrzymywanie się i ruszanie),
- usytuowania trasy komunikacyjnej w stosunku do zabudowy (wykop, nasyp, taki sam poziom),
- rodzaju i stanu podłoża, przez które propagują się drgania: budowa geotechniczna podłoża, warunki wodne w podłożu, występowanie przegród w gruncie, szczelin, infrastruktury podziemnej itp.,
- rodzaju i stanu budynku odbierającego drgania: typ budynku, jego konstrukcja i geometria,

sposób posadowienia, stan zachowania obiektu, cechy dynamiczne konstrukcji (częstotliwości drgań własnych, tłumienie).

11.4. Odpady

Na etapie projektu zmiany planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów n stanowiąc będą odpady komunalne.

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.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i ewentualnie 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, smoł 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/m² 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. 3 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 zbierania 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.

11.5. Ścieki

Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym zmianą planu będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

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

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym zmianą planu.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które 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. 4 Charakterystyka ścieków bytowych

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

Poza tym na terenie objętym zmianą planu 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. Konieczność taka została uwzględniona w ustaleniach zmiany planu.

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.

11.6. Emisja pól elektromagnetycznych

Brak nowych oddziaływań.

11.7. Osuwanie się mas ziemi

Brak nowych oddziaływań.

11.8. Zagrożenie powodzią

Brak nowych oddziaływań.

11.9. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Brak nowych oddziaływań.

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.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. W wyniku istniejącego zainwestowania terenu, rzeźba została już częściowo przekształcona antropogenicznie, jak również na terenie opracowania brak jest 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.

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.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy (rowy odwodnieniowe) należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody. Towarzyszące nasypom i przekopom odwodnienie będzie czynnikiem zmniejszającym natężenie erozji w tym rejonie.

W wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium 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.

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 zmianą Studium nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

11.11. Warunki wodne

Wody powierzchniowe

Brak oddziaływań.

Wody podziemne

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 na całym terenie objętym zmianą planu warunki hydrogeologiczne, wody podziemne występujące w tym rejonie nie są narażone na przekształcenia ilościowe oraz jakościowe.

Realizacja ustaleń zmiany 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.).

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.

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 zmiany Studium 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 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.

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

11.12. Warunki klimatyczne

Teren objęty zmianą planu 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 zmianą planu, 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 zmianą planu 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 zmiany planu 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.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (na znacznym obszarze tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO₂, CO₂, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

11.13. Krajobraz

Teren objęty opracowaniem charakteryzuje się zróżnicowaniem zainwestowania. Na terenach dotychczas wolnych od zabudowy, gdzie dopuszcza się nową, dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń zmiany 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.

Jednocześnie należy podkreślić, iż stałej i bezpośredniej poprawie krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru. Teren zostanie uporządkowany, zostaną zlikwidowane nieużytkowane budynki o niskim standardzie architektonicznym, tereny biologicznie czynne zostaną zagospodarowane zielenią urządzoną.

11.14. Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Brak nowych oddziaływań.

11.15. Ludzie

Projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie wprowadzić istotnych zagrożeń dla zdrowia ludzi na terenie objętym projektem zmiany planu oraz na terenach pozostających w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń zmiany planu.

11.16. Zabytki

Brak oddziaływań.

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
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		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. 6. Charakterystyka oddziaływań 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	2	0	0	0	0	0	2	2	2	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	
	klimatu akustycznego												
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	0	0	2	2	2	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	Poprawa walorów krajobrazowych	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	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		1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
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

12.2 Oddziaływanie skumulowane i znaczące

Nie przewiduje się, że w wyniku realizacji zmiany planu dojdzie do wystąpienia oddziaływań znaczących i skumulowanych.

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

W zawiązku z brakiem wystąpienia oddziaływań znaczących nie proponuje się rozwiązań zapobiegawczych, czy kompensacyjnych

13 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru

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

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

14 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2017.0.519);
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 (Dz.U.2017.0.1405);
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2017.0.1566);
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2017.0.2126);
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2018.0.142);
6. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2014 poz. 1789);
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U.2017.0.1161);
8. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2017.0.2187);
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2017.0.1073);
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2018.0.21);
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2017.0.1332);
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 (Dz.U. 2016 poz.71);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. 2014 poz. 1408);
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409);
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);
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 (Dz.U. 2014 poz. 112);

15 Materiały źródłowe

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Pilawa uchwalonego wg. Uchwały Nr XLII.250.2014 Rady Miejskiej w Pilawie z dnia 27 stycznia 2014 r.;
2. Prognoza oddziaływania na środowisko do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pilawa (2014 r.)
3. Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta i gminy Pilawa (2012 r.);

Strony internetowe:

<http://www.pilawa.com.pl/>,

<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>,

<http://geoportal.gov.pl/>,

<http://www.wios.warszawa.pl/>,

<http://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>,

<http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/?gui=new>,

<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>.