Gmina Siechnice

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU ZLOKALIZOWANEGO WE WSI IWINY – OZNACZONEGO SYMBOLEM "C", GMINA SIECHNICE – ETAP II

Opracowała firma BROL Systemy Przestrzenne Zbigniew Bronowicki
Autor prognozy: mgr inż. Zbigniew Bronowicki

BROL
Systemy Przestrzenne
mgr inż. Zbigniew Bronowicki
GŁÓWNY PROJEKTANT

Piaseczno, 24 czerwiec 2024 r.

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE
1 Uwagi wstępne
2 Podstawa prawna
3 Podstawowe założenia i metodyka pracy
4 Materiały wejściowe
5 Ogólna charakterystyka obszaru opracowania
II. CHARAKTERYSTYKA I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO
1 Powiązania przyrodnicze, walory przyrodnicze
2 Krajobraz istniejący
3 Rzeźba terenu
4 Budowa geologiczna
5 Surowce mineralne
6 Wody powierzchniowe
7 Wody podziemne
8 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
9 Warunki glebowe
10 Warunki klimatyczne
11 Szata roślinna i świat zwierząt
12. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji
III. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO DO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
1 Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego
2 Uwarunkowania wynikające ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
3 Uwarunkowania dla obiektów i obszarów chronionych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym, w tym obszarów Natura 2000
4 Dziedzictwo i zasoby kulturowe
IV. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
1 Przeznaczenie terenów
2 Warunki zagospodarowania
3 Ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego
4 Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej
V. POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU
VI. WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA SPOWODOWANE WEJŚCIEM W ŻYCIE USTALEŃ PLANU
1 Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego
2 Hałas
3 Odpady
4 Wody podziemne i powierzchniowe
5 Emisja pól elektromagnetycznych
6 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
7 Powierzchnia ziemi
8 Gleby
9 Bioróżnorodność, szata roślinna
10 Świat zwierzęcy
11 Krajobraz
12 System powiązań przyrodniczych
13 Transgraniczne oddziaływania na środowisko
14 Wpływ ustaleń planu na obiekty chronione w granicami obszaru opracowania
15 Wpływ ustaleń planu obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000 położone poza granicami opracowania

16 Ochrona zabytków i dóbr kultury
17 Przewidywane oddziaływania na ludzi
18 Przewidywane oddziaływania na dobra materialne
VII. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ PLANU
VIII. OCENA SKUTKÓW DLA OBSZARÓW I OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ PRZYRODNICZĄ
IX. OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM
X. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE
XI. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z ZALECENIAMI OKREŚLONYMI W OPRACOWANIU EKOFIZJOGRAFICZNYM
XII. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY ORAZ ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY
XIII. OCENA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU OGRANICZENIE POTENCJALNYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO
XIV. PODSUMOWANIE I OKREŚLENIE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU
XV. INFORMACJE O CELACH OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM I LOKALNYM ORAZ POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI
XVI. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

I. WPROWADZENIE

1. Uwagi wstępne

Opracowanie „Prognozy oddziaływania na środowisko jest realizacją obowiązku określonego w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112).

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko, zwana w dalszej części opracowania prognozą, jest częścią strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzanej do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie Działu IV „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko" ustawy określonej powyżej.

Opracowanie „prognozy" ma na celu ocenę realizacji ustaleń planu pod kątem szeroko rozumianej ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, a także przedstawienie przewidywanych skutków dla stanu i funkcjonowania środowiska (przekształceń) oraz warunków życia mieszkańców.

Zakres „prognozy" został uzgodniony w trybie art. 53, art. 57 ust. 1 pkt 2 i art. 58 ust. 1 pkt 3 ustawy określonej powyżej. Przed rozpoczęciem sporządzenia „prognozy" przystąpiono do zbierania wniosków na zasadach określonych w art. 39 tej ustawy.

Obok części tekstowej integralną częścią niniejszej „prognozy" jest załącznik graficzny wykonany w skali 1:1 000.

Podstawowym celem opracowania prognozy jest określenie potencjalnego wpływu ustaleń planu miejscowego na poszczególne elementy środowiska w obszarze objętym granicami planu. Kolejnym celem opracowania prognozy jest wskazanie ewentualnych zagrożeń dla środowiska wynikających z wprowadzenia w życie ustaleń planu miejscowego oraz określenie metod działania pozwalających na ich zmniejszenie lub eliminację. Ważnym zadaniem prognozy jest również informowanie społeczności lokalnej o skutkach wprowadzenia w życie ustaleń planu oraz aktywny udział społeczeństwa w procedurze oddziaływania na środowisko planu miejscowego.

2. Podstawa prawna

Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowi:

- art. 46 ust. 1 pkt 1, art. 54 oraz art. 57 ust.1 pkt 2 i art. 58 ust.1 pkt 3 Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112).

3. Podstawowe założenia i metodyka pracy

Przed rozpoczęciem prac nad sporządzeniem prognozy zakres i stopień jej szczegółowości został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Powiatowym Inspektorem Sanitarnym we Wrocławiu. Uzgodnienia w zakresie szczegółowości prognozy odnosiły się przede wszystkim do przedstawienia wpływu założeń projektu planu oraz planowanych w związku z tym przedsięwzięć na formy ochrony przyrody oraz poszczególne komponenty środowiska. Niniejsza prognoza została wykonana z uwzględnieniem zakresu i stopnia szczegółowości wskazanych przez instytucje wymienione powyżej. Treść prognozy jest zgodna z art. 52 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112). Prognozę opracowano zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy i metody oceny oraz w dostosowaniu do szczegółowości informacji wynikających ze sporządzonego projektu planu miejscowego. W prognozie przedstawiono stan i funkcjonowanie środowiska w obszarze opracowania, z określeniem odporności na degradację i zdolności do regeneracji. Omówiono również założenia planistyczne projektu planu wraz z ustaleniami umożliwiającymi realizację założonych celów. Dokonano również oceny projektu planu pod względem jego zgodności z uwarunkowaniami środowiskowymi i obowiązującymi przepisami prawa określającymi zakres ochrony środowiska i przyrody. W prognozie wskazano także stopień możliwych oddziaływań na środowisko, mogących wystąpić w trakcie realizacji jego ustaleń. Wreszcie dokonano również oceny ustaleń planu pod względem bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzi. Wykonanie powyższych analiz umożliwiło wykonanie podsumowania wpływu ustaleń projektu planu na środowisko oraz wskazanie możliwości zastosowania rozwiązań ograniczających ewentualne negatywne oddziaływania związane z realizacją ustaleń projektu planu.

4. Materiały wejściowe

- Obszary Natura 2000, Ministerstwo Środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gmina Siechnice, stan aktualny na 2024 r., Gmina Siechnice,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego, Marszałek Województwa Dolnośląskiego,
- Rejestr zabytków nieruchomych dla terenu województwa dolnośląskiego, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, stan na 2024 r.
- Gminna ewidencja zabytków, Gmina Siechnice, stan na 2024 r,
- Mapy zagrożenia powodziowego, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, stan na 2024 r.,

- Obszary zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych, System Osłony Przeciwosuwiskawej, SOPO, Państwowy Instytut Geologiczny, stan na 2024 r.
- Złoża kopalin, Obszary i tereny górnicze, MIDAS, Państwowy Instytut Geologiczny, stan na 2024 r.
- Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, Państwowy Instytut Geologiczny, 2024,
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, Państwowy Instytut Geologiczny, 2024,
- Akty prawa (ustawy i akty wykonawcze) z zakresu planowania przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, infrastruktury technicznej, infrastruktury drogowej i innych zagadnień właściwych ze względu na problematykę opracowania, w tym dla obszarów podlegających ochronie w granicach opracowania,
- Wizja lokalna, 2024 r.

5. Ogólna charakterystyka obszaru opracowania

Gmina Siechnice położona jest na terenie Powiatu Wrocławskiego, na terenie Województwa Dolnośląskiego. Teren gminy stanowi 8,87% powierzchni powiatu i 0,50% powierzchni województwa. Obszar gminy Siechnice zlokalizowany jest w środkowej części Województwa Dolnośląskiego, na południowy wschód od miasta Wrocławia, z którym bezpośrednio Graniczy. Powierzchnia gminy Siechnice wynosi w 9862 ha. Gmina podzielona jest geodezyjnie na 21 obrębów, zaś administracyjnie na 15 sołectw, 3 osiedla i miasto Siechnice. Około 91% powierzchni gminy stanowią niezabudowane tereny biologicznie czynne, zaś tereny zainwestowane to około 11 %. Blisko 2/3 (63,07%) powierzchni gminy Siechnice jest w użytkowaniu rolniczym, gdzie 56,82% powierzchni ogólnej gminy to grunty orne, zaś 5,96% to łąki, a 3,29% to pastwiska. Prawie 12% powierzchni gminy pokrywają lasy. Tereny wód zajmują 3,34% powierzchni gminy Siechnice. Istotny udział na poziomie 3,66% powierzchni całej gminy zajmują tereny związane z komunikacją.

Granicami opracowania objęto część obrębu Iwiny i Smardzów, położoną po południowej stronie układu urbanistycznego wsi Iwiny. Tereny opracowania rozciągają się w otoczeniu Wschodniej Obwodnicy Wrocławia, aż do południowej granicy obrębu Iwiny. W obszarze opracowania dominują tereny rolnicze. Zabudowa ogranicza się do jednego siedliska rolniczego (centralna część opracowania). Przez zachodnią część obszaru opracowania przepływa potok Brochówka. Ogólna powierzchnia opracowania wynosi ok 52 ha.

II. CHARAKTERYSTYKA I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

1 Powiązania przyrodnicze, walory przyrodnicze, położenie fizyczno - geograficzne

Elementy systemu przyrodniczego gminy składają się z obszarów węzłowych, korytarzy powiązań przyrodniczych i obszarów je wspomagających. Obszary węzłowe powinny posiadać trwałą strukturę biotyczną, zasilającą cały system. Poszczególne elementy środowiska naturalnego i półnaturalnego wchodzące w skład systemu przyrodniczego gminy powinny być powiązane ze sobą siecią korytarzy ekologicznych zapewniających swobodną migrację gatunków flory i fauny. Połączenia te powinny mieć trwały charakter łącząc poszczególne elementy w silny układ przyrodniczy. Trwałą strukturę użytkowania posiadają tereny zabagnione, wnętrza dolin rzecznych i kompleksy leśne stąd zwykle stanowią one podstawę tworzenia systemu powiązań przyrodniczych, pełniących funkcję obszarów węzłowych i korytarzy powiązań przyrodniczych. Do terenów wspomagających system zalicza się tereny wykazujące trwale wysoki procent powierzchni biologicznie czynnej. Potencjał biotyczny tych terenów jest różny, nie zawsze wysoki. Zalicza się do nich tereny zieleni urządzonej, ogrody działkowe czy trwałe użytki zielone.

Walory przyrodnicze na terenie gminy Siechnice należy uznać w skali regionu za przeciętne. Są one typowe dla obszarów położonych w pasie przyległym od południa do miasta Wrocławia. W obszarze gminy szczególną rolę zarówno w zakresie walorów przyrodniczych i krajobrazowych, istotną nie tylko dla gminy, ale również wszystkich gmin położonych wokół miasta Wrocławia, ma dolina Odry. Pełni ona funkcję podstawowego korytarza powiązań przyrodniczych województwa dolnośląskiego i również jest jednym z najistotniejszych korytarzy powiązań przyrodniczych całego kraju. Korytarz ten nie obejmuje obszarów objętych granicami opracowania. W obszarze opracowania natomiast najistotniejsze znaczenie dla systemu przyrodniczego gminy Siechnice ma korytarz potoku Brochówka przepływającej przez wschodnią część obszaru opracowania. Pomimo faktu, że stanowi on element infrastruktury melioracyjnej bez wyraźnie wykształconej doliny w jego najbliższym sąsiedztwie występują trwałe siedliska roślinności łąkowej o stabilnej strukturze biotycznej. Szerokość pasa roślinności półnaturalnej nie jest szeroka i ogranicza się do odległości kilkunastu metrów od jego brzegów. Nawet niezbyt szeroka strefa aktywności biologicznej potoku przy istniejącym stanie zagospodarowania terenów przez które przepływa pozwala na zakwalifikowanie go do znaczących elementów systemu przyrodniczego gminy. W tym rejonie gminy jest on jednym z najistotniejszych korytarzy powiązań przyrodniczych. Poza terenami towarzyszącymi potokowi w obszarze opracowania nie występują inne elementy mające szczególne znaczenie dla systemu przyrodniczego gminy. Do obszarów wspomagających system przyrodniczy gminy w obszarze opracowania można zaliczyć natomiast otwarte tereny rolnicze wykazujące wysoki procent powierzchni biologicznie czynnej. Ich funkcja jest jednak uzależniona od pory roku oraz intensywności prowadzonej gospodarki rolnej i wreszcie typu prowadzonych upraw.

2 Krajobraz istniejący

Walory krajobrazowe w obszarze objętym granicami opracowania są typowe dla terenów podmiejskich wielkich miast, w tym przypadku Wrocławia. Dominującą rolę w krajobrazie mają zespoły zabudowy mieszkaniowej i usługowo - produkcyjnej

otoczone rozległymi obszarami terenów otwartych związanych z produkcją rolniczą. Ze względu na monotonne ukształtowanie powierzchni ziemi oraz brakiem innych naturalnych elementów przestrzeni wyróżniających się w krajobrazie na tle dominujących zespołów zabudowy zadrzewienia położone w sąsiedztwie potoku Brochówka oraz zadrzewienia będące reliktami parku podworskiego są najistotniejszymi elementami środowiska wzbogacającymi walory krajobrazowe w obszarze opracowania.

3 Rzeźba terenu

Morfologicznie teren gminy posiada rzeźbę mało urozmaiconą. Północno-wschodnią naturalną granice gminy stanowi rzeka Odra, której dolina rozciąga się, po przekątnej, przez wschodnią część gminy wraz z systemem teras akumulacyjnych. W części środkowej znajduje się mniej widoczna w morfologii dolina rzeki Oławy. Pozostały teren gminy znajduje się na terenie wysoczyzny morenowej płaskiej. Doliny rzeczne jedynie miejscami są oddzielone od wysoczyzny wyraźną granicą morfologiczną, czasami kilkumetrową skarpą; jednak na znacznej części terenu granice są mało wyraźne. Spadki terenu nie przekraczają 2%. Teren gminy w przeważającej części jest terenem otwartym, tylko wzdłuż Odry znajdują się większe kompleksy leśne. Najniżej położony teren w gminie znajduje się w jej północnej części gminy, jest on położony na wysokości 118 m n.p.m., zaś najwyżej położone grunty wyniesione na wysokość około 135 m n.p.m. zlokalizowane są w południowej części.
Ukształtowanie powierzchni w obszarze opracowania nie odbiega od ogólnej charakterystyki rzeźby terenu w gminie. Rzeźba terenu jest tu monotonna bez wyróżniających się w krajobrazie form geomorfologicznych. W obszarze opracowania nie stwierdzono obszarów osuwania się mas ziemnych.

4 Budowa geologiczna

Podłoże gminy stanowią utwory czwartorzędowe. Czwartorzęd jest reprezentowany przez osady zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego oraz przez osady rzeczne, głównie holoceńskie. Osady te wypełniają tzw. Nieckę Wrocławską i dlatego miąższość ich jest przeważnie stała, średnio 40-50m. Na 2/3 obszaru powierzchni gminy (miejscowości Św. Katarzyna, Łukaszowice, Ozorzyce, Żerniki Wrocławskie, Biestrzyków, Zacharzyce, Radomierzyce) znajdują się gliny zwałowe – moreny dennej stadiału maksymalnego; mają one najczęściej zabarwienie szaro – żółto - brunatne, miejscami niebieskawe. Są one silnie piaszczyste i zawierają liczne otoczaki skał północnych. Gliny te występują na piaskach i żwirach wodnolodowcowych dolnych lub na mułach, piaskach i iłach zastoiskowych. W okolicach Świętej Katarzyny , Łukaszowic i Żernik Wrocławskich spotykamy dodatkowo piaski i żwiry wodnolodowcowe dolne. W okolicach Prawocina, Zębic i Groblic występują piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych na glinach zwałowych oraz na mułkach, piaskach i iłach zastoiskowych – seria tych osadów rzecznych wykształcona jest jako jasnoszare piaski różnoziarniste z przewagą frakcji średnio i gruboziarnistej, z dużą domieszką drobnych żwirów oraz pojedynczymi otoczakami materiału skandynawskiego średnicy do 8cm. Miąższość osadów rzecznych wynosi maksymalnie 6,0m. Na całym obszarze w dolinie Odry i Oławy znajdują się iły i mułki (mady) tarasów zalewowych 3,0 m n.p. rzeki, znajdują się na piaskach i żwirach rzecznych tarasów zalewowych i na glinach zwałowych (bliżej Odry) zbudowane są one z utworów piaszczysto – żwirowych.

Warunki geologiczno – inżynierskie w obszarze opracowania są dobre. W warstwie przypowierzchniowej dominują utwory piaszczyste i piaszczysto – żwirowe (piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 10,0-15,0 m n.p. rzeki, piaski i żwiry wodnolodowcowe na glinach zwałowych) oraz lessy i osady morenowe glacjalne, w tym gliny zwałowe – dolne. Piaski te to zarówno piaski drobne, charakteryzujące się luźnym stopniem zagęszczenia oraz piaski średnio- i grubo- ziarniste. Piaski średnio- i grubo- ziarniste stanowią odpowiednie podłoże do posadowienia wszystkich rodzajów zabudowy. Piaski drobne natomiast, charakteryzują się luźnym stopniem zagęszczenia (ID = 0,3), z tego powodu uznaje się je jako nieco mniej korzystne dla posadowienia budynków niż pozostałe grunty piaszczyste. Dopuszczalna wartość obciążeń tych gruntów wynosi od 150 do 180 kPa. Mogą być one podłożem do bezpośredniego posadowienia standardowej zabudowy. W przypadku lokowania cięższych obiektów wymagają dogęszczania. Posadowienie budynków w zasięgu warstw gliniastych i lessowych również nie stwarza szczególnych utrudnień, za wyjątkiem uwilgotnienia podłoża. Wilgotność naturalna tego podłoża, a wraz z nią stopień plastyczności gruntu z reguły obniża się wraz z głębokością. Najczęściej występują w stanie twardoplastycznym i półzwartym (IL = 0,00 - 0,10), ale powierzchniowa (miejscami do głębokości 2 - 3 m) warstwa, narażona na okresowe zmiany wilgotności, znajduje się często w stanie plastycznym (IL = 0,30). Grunty gliniaste są dobrym podłożem budowlanym, ale w sytuacji utrudnionego odpływu powierzchniowego, na ich stropie okresowo lub stale gromadzą się wody opadowe, tzw. wody wierzchówki, co stanowi podstawowe ograniczenie geotechniczne. Poprawa warunków wodnych wymaga głębokiego drenażu. Po wykonaniu drenażu parametry geotechniczne spoistych gruntów morenowych ulegają poprawie. Orientacyjne wartości dopuszczalnych obciążeń nieskonsolidowanych gruntów gliniastych przy posadowieniu w głębokości 1 m p.p.t. (wg. Z. Wiłuna (1987)) wynoszą odpowiednio dla glin znajdujących się w stanie plastycznym - 180 kPa, a dla glin znajdujących się w stanie twardoplastycznym -280 kPa.

5 Surowce mineralne

W obszarze opracowania nie prowadzi się obecnie wydobycia surowców mineralnych. Nie występują tu również udokumentowane złoża surowców mineralnych.

6 Wody powierzchniowe

Rzeka Odra wyznaczająca granicę gminy jest wielką, żeglowną rzeką. Gmina Siechnice w całości znajduje się na obszarze jej dorzecza. Wszystkie wody odprowadzane są do rzeki poprzez jej lewobrzeżne dopływy, w tym poprzez rzekę Ślęzę, która nie płynie przez obszar gminy i wpada do Odry po zachodniej stronie miasta Wrocławia. Do największych cieków płynących przez teren gminy należą rzeka Oława, rzeka Zielona (Szalona), potok Brochówka, potok Kuna, potok Miłoszowska Struga, potok Kuna, Koci Rów i Katarzynka (większe rowy melioracyjne zaliczone do urządzeń melioracji podstawowych). W okolicach wsi Kotowice znajdują się dwa jeziora. Jezioro Panieńskie, które jest starorzeczem o długości około 1800m. i szerokości do 50m. oraz Jezioro Dziewicze o długości około 800m. i szerokości dochodzącej do 60m. Na obszarze gminy zostało zewidencjonowanych 53 zbiorniki małej retencji o łącznej powierzchni 17,87 ha. o wielkości od 0,20 do 3,78 ha. Na terenie gminy Siechnice znajduje się 140 705 m rowów melioracyjnych – urządzeń melioracji szczegółowych i 32 418 rowów komunalnych, w tym w obrębie Siechnice aż 7940 m. Rowy melioracyjne mają głębokość w przedziale od 1,0 do 1,5 m, a szerokość w dnie, z reguły, od 0,4 do 0,6 m (wyjątkowo w obrębie Kotowice i Prawocin lokalnie od 0,8 do 1,0 m). Niektóre odcinki rowów zostały zastąpione rurociągami. Najwięcej rowów melioracyjnych znajduje się w północno – wschodniej części gminy, a największe zagęszczenie występuje w obrębie Kotowic. Pełnią tam one bardzo ważną funkcję odwadniającą. Gęsta sieć rowów melioracyjnych występuje również w obrębie Trestno – Blizanowice, Siechnice i Groblice – Durok. W obrębie Groblice trudności w odprowadzaniu wody z rowów występują przy wyższych stanach wody w rzece Oławie. Stosunkowo duża ilość rowów melioracyjnych występuje także w obrębie Radwanic, Świętej Katarzyny, Mokrego Dworu i Grodziszowa, gdzie również pełnią one ważną funkcję odwadniającą a lokalnie są odbiornikami wód drenarskich. Południowo – zachodnią część gminy, położoną wyżej, charakteryzuje mniejsze zagęszczenie sieci melioracyjnej. Niesystematyczna sieć rowów odwadniająca tereny użytkowe rolniczo odbiera wody z systemów drenarskich, których większość wykonana była przed 1945 r. Oprócz rowów melioracji szczegółowej wydzielono w gminie rowy komunalne odbierające wody z kanalizacji burzowych. Największa ilość rowów komunalnych występuje w obrębie Siechnice, Święta Katarzyna i Radwanice. Na terenie gminy brak jest stawów hodowlanych, zlokalizowane są natomiast dwa poldery przeciwpowodziowe, wchodzące w skład Wrocławskiego Węzła Wodnego. Są to: Polder
„Oławka" o powierzchni 1070 ha i pojemności 12mln m^3 oraz Polder „Blizanowice – Trestno" o powierzchni 210 ha i pojemności 3,8 mln m^3.
Przez obszar opracowania we wschodniej części przepływa potok Brochówka zakwalifikowany do urządzeń melioracyjnych podstawowych.

7 Wody podziemne

Na terenie gminy Siechnice znajduje się czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 320 „Pradolina rzeki Odra – Wrocław. Zbiornik ten obejmuję znaczny obszar gminy, a jego zasięg pokrywa się w zasadzie z obszarem doliny rzeki Odry, wychodząc nieco poza linię kolejową Wrocław-Katowice. Zbiornik ten zajmuje powierzchnię całkowitą 500 km2, występuje na głębokości 12 m. i posada zasoby rzędu 250 tys.m3/d. Jakość wody zbiornika zbadana w punkcie zlokalizowanym w Iwinach nie spełniała wymogów sanitarnych, z uwagi na przekroczenie norm dla co najwyżej dwóch czynników.
Na terenie gminy poziom wody gruntowej kształtuje się w granicach 0-5 m. Najwyższy (0 –2m) występuje w dolinach cieków i nieckowatych obniżeniach ze znacznymi okresowymi wahaniami związanymi z ilością i rozkładem opadów. Około 70% gruntów posiada uregulowane stosunki wodne bądź w sposób naturalny bądź poprzez melioracje. Są to gleby na ogół średnio – zwięzłe, rzadziej zwięzłe o dobrej podsiąkliwości a więc odporne na susze. Wśród nich znajduje się niewielki procent gleb zwięzłych okresowo za wilgotnych wskutek utrudnionego spływu wód opadowych. Gleby o uregulowanych stosunkach wodnych występują na terenie całej gminy, z przewagą części południowej. Około 10% użytków rolnych jest podmokła, są to grunty orne i użytki zielone występujące w obniżeniach terenowych o wysokim poziomie wód gruntowych; tereny te wymagają uregulowania stosunków wodnych. Występują najczęściej w północnej części gminy w obrębie Siechnice, Kotowice, Groblice, Tresno – Blizanowice, Mokry Dwór; gleby okresowo za suche zajmują około20% użytków rolnych gminy, są to najczęściej gleby lekkie przepuszczalne wytworzone z piasków; znaczna ich powierzchnie znajdują się we wsi Groblice, Kotowice, Siechnice, Radwanice.
Zwierciadło pierwszego poziomu wód gruntowych w obszarze opracowania występuje w przeważającej części terenów na głębokości powyżej 4 m, co stwarza dobre i bardzo dobre warunki do posadowienia zabudowy (w stosunku do warunków panujących w całej gminie). Wyjątek stanowią jedynie grunty przylegające bezpośrednio do potoku Brochówka, gdzie poziom ten występuje na głębokości 0 – 2 m. Obszary te nie są jednak objęte zasięgiem terenów przeznaczonych w projekcie planu na cele budowlane i nie mają bezpośredniego wpływu na nie. Utrudnienia w zabudowie obszarów przeznaczonych na cele budowlane może powodować jedynie zjawisko sączeń wód podpowierzchniowych występujące lokalnie w utworach ilastych i gliniastych.
Obszar objęty granicami opracowania jest położony poza zasięgiem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Przepływający przez obszar opracowania potok Brochówka nie stwarza również zagrożenia wystąpienia zjawisk wiosennych i jesiennych podtopień.

8 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Ramowa Dyrektywa Wodna (2000), ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej w Europie, stanowi wypełnienie zobowiązań wynikających z postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej w zakresie cyklicznej (sześcioletniej) aktualizacji planów gospodarowania wodami. Jednocześnie dokument umożliwia wypełnienie zobowiązań raportowych Polski do KE. Zgodnie z RDW każde Państwo Członkowskie zapewnia ustalenie programu środków (działań), dla wszystkich obszarów dorzeczy lub części międzynarodowych obszarów dorzeczy leżących na jego terytorium, uwzględniając wyniki analiz wymaganych art. 5 RDW (w tym przegląd wpływu działalności człowieka na środowisko i analizę ekonomiczną korzystania z wód). Program działań (zgodnie z ustawą pr.w. – zestaw działań) powinien być ukierunkowany na osiągnięcie celów środowiskowych dla wód powierzchniowych, podziemnych i obszarów chronionych. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry jest głównym dokumentem planistycznym w zakresie gospodarowania wodami na tym obszarze dorzecza. Stanowi on podstawę do podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych na obszarze dorzecza i zasady gospodarowania nimi. Służy także koordynowaniu działań mających na celu osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów od wód zależnych, poprawę stanu zasobów wodnych, poprawę możliwości korzystania z wód, zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody.

Pierwszy plan zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, uwzględniający RDW, został przyjęty w 2011 r. (M.P. z 2011 Nr 49 poz. 549). Najnowsza aktualizacja Planu (nowy Plan) została przyjęta na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335). Plany gospodarowania wodami przedstawiają wynik procesu powiązanych działań realizowanych dla uzyskania pełnego obrazu stanu jcw i postępu w osiąganiu celów środowiskowych. Aktualizacja Planu na obszarze dorzecza Odry poza wskazaniem kierunków działania w okresie kolejnych 6 lat, ma również za zadanie przedstawienie danych i informacji stanowiących podsumowanie aktualnego na koniec III cyklu planistycznego stopnia osiągnięcia celów środowiskowych jcw, ekosystemów od wód zależnych oraz obszarów chronionych. W dokumencie tym znajduje się również podsumowanie prac i działań podjętych w ostatnim cyklu planistycznym wraz z określeniem warunków wyjściowych dla nowego, aktualnego cyklu planistycznego. Priorytetem Planu na obszarze dorzecza Odry jest stworzenie w ekosystemach wodnych i od wód zależnych warunków, określonych w RDW, sprzyjających osiągnięciu celów środowiskowych wyznaczonych dla poszczególnych jcw oraz dla obszarów chronionych. Efekt procesu osiągania celów środowiskowych nie został dotychczas w pełni uzyskany. Determinuje to konieczność szczegółowego przeanalizowania przyczyn braku zakładanego postępu w osiąganiu celów środowiskowych oraz przygotowania zaktualizowanego zestawu działań naprawczych dających realną szansę na osiągnięcie celów środowiskowych do roku 2027 dla tych jcw, dla których nadal nie stwierdzono oczekiwanego stanu. Zestaw działań IIaPGW zawiera również działania zmierzające do utrzymania dobrego stanu w tych jcw, które stan ten osiągnęły. W przypadku jcw, dla których został wykazany brak możliwości osiągnięcia celów środowiskowych, przy jednoczesnym spełnianiu przesłanek dla przyznania odstępstw, przygotowane zostały szczegółowe uzasadnienia odstępstw w zakresie konieczności osiągnięcia celu środowiskowego wymaganych RDW. W Planie na obszarze dorzecza Odry zawarto również wykaz inwestycji, które mogą doprowadzić do nieosiągnięcia założonych celów środowiskowych, spełniających jednak warunki dopuszczające zastosowanie odstępstwa na podstawie art. 4 ust. 7 RDW.

W ramach Planu gospodarowania wodami wydzielono:

- jednolite części wód podziemnych – oznaczające określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych (JCWPd)
- jednolite części wód powierzchniowych – oznaczające oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych (jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wody, rzeka, struga, strumień, potok, kanał, lub ich część, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne) (JCWP).

Na obszarze dorzecza Odry wyznaczonych jest obecnie:

- **JCWP RW – rzecznych – 1272**
- **JCWP RWr – zbiornikowych - 19**
- **JCWP LW – jeziornych - 427**
- **JCWP TW – przejściowych - 2**
- **JCWP CW – przybrzeżnych - 2**
- **JCWPd - 66**

Charakterystyka JCW obejmujących Gminę Siechnice wg Planu gospodarowania wodami przedstawia się następująco:

Jednolite części wód powierzchniowych: **RW600012133371 Odra od Kościelnej do granic Wrocławia, RW60001113369 Ślęza od Ksieginki do ujścia, RW600011133499 Oława od Pogródki do ujścia, RW6000091334899 Zielona, RW600009133492 Brochówka, RW600010133474 Kanał Zakrzowski, RW60001513334 Dopływ z Kotowic**

Jednolite części wód podziemnych: **GW6000108, GW6000109**

Cały obszar opracowania znajduje się w zasięgu JCW rzecznych:

Brochówka

Kod JCWP - RW600009133492

Typ JCWP - PN - Potok lub strumień nizinny

Kod i nazwa JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021) - RW600016133492 (Brochówka),

Status JCWP - SZCW - silnie zmieniona część wód

Stan/potencjał ekologiczny - umiarkowany potencjał ekologiczny

Wskaźniki determinujące - stan/ potencjał ekologiczny - BZT5, przewodność, azot ogólny, azot amonowy; nie dotyczy,
Stan chemiczny - brak danych
Wskaźniki determinujące stan chemiczny - nie dotyczy
Stan (ogólny) - zły stan wód
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP
Główne źródło presji troficznych - źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)
Główne źródło presji zasalających - eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym)
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających - nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych - prostowanie koryta - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne,
Główne źródło presji chemicznych - nie dotyczy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona
Cel środowiskowy
Stan/potencjał ekologiczny - umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
Stan chemiczny - dobry stan chemiczny
Termin osiągnięcia celu środowiskowego – do 2027 r.
Odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW - tak
Uzasadnienie odstępstwa czasowego (w trybie art. 4 ust. 4 RDW)
odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, BZT5. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)") a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)
Odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW – tak
Uzasadnienie odstępstwa polegającego na złagodzeniu celów środowiskowych (w trybie art. 4 ust. 5 RDW) - odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C. Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód", które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych") i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji"). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)
Odstępstwo z art. 4 ust. 7 RDW (wg stanu na 2021 rok) – tak
Działania podstawowe

- Analiza sposobu prowadzenia działań restytucyjnych z uwzględnieniem zachowania funkcji cieku oraz realizacja działań restytucyjnych na podstawie przeprowadzonej analizy (do 2027 r.)

Działanie uzupełniające

- Dla JCW nie zaplanowano żadnych dodatkowych działań uzupełniających.

Cały obszar opracowania znajduje się w zasięgu JCW podziemnych:
GW6000109
Stan chemiczny - dobry
Stan ilościowy – dobry
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – pobór punktowy z ujęć wód podziemnych
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd - ilościowa
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - niezagrożona
Cele środowiskowe
Stan chemiczny - dobry stan chemiczny
Stan ilościowy - dobry stan ilościowy
Odstępstwo z tytułu art. 4.4 RDW – nie dotyczy
Odstępstwo z tytułu art.4.5 RDW – nie dotyczy
Działania podstawowe –

- Dla JCW nie zaplanowano żadnych dodatkowych działań podstawowych,

Działania uzupełniające –

- odtwarzanie starorzeczy i obszarów bagiennych jako naturalnych zbiorników retencyjnych; zachowanie bądź odtwarzanie naturalnych terenów retencyjnych takich jak torfowiska, lasy łęgowe, łąki wilgotne, rozlewiska,
- analiza możliwości odbudowy/przebudowy systemów melioracyjnych - z odwadniających na nawadniająco-odwadniające i budowa nowych systemów melioracyjnych (nawadniająco-odwadniających).

9 Warunki glebowe

Gmina Siechnice jest w znacznej mierze gminą rolniczą, o czym świadczy fakt, iż 63,07% terenów stanowią grunty użytkowane rolniczo, tj. 6 516,55 ha, z czego 86,00% (5 604,01 ha)to grunty orne, 9,01% to łąki (587,61 ha) a 4,99% to pastwiska (324,93 ha). Gmina Siechnice charakteryzuje się wysoką jakością gleb, których w klasach I – II jest ogółem 2 031,09 ha, co stanowi 20,60% powierzchni ogólnej gminy. Gruntów średnich klasy III jest na terenie gminy 2 315,08, co również stanowi jeszcze wyższy odsetek powierzchni ogólnej na poziomie 23,47%. I tak prawie 45% powierzchni całej gminy (94,87% powierzchni gruntów rolnych) stanowią grunty rolne chronionych klas I-III, które w przypadku zmiany przeznaczenia wymagają zgody ministra rolnictwa. Gruntów słabych i najsłabszych IV-VI klasy na terenie gminy jest tylko 334,07 ha, tj. 3,39% powierzchni ogólnej. Najlepsze gleby położone są w zachodniej i południowo – zachodniej części gminy. Gleby słabsze natomiast zajmują dominującą powierzchnię w południowo – wschodniej i środkowej części gminy. Trwałe użytki zielone, które stanowią około 15% ogólnej powierzchni użytków rolnych gminy występują prawie wyłącznie w północno – wschodniej części gminy. Występujące w tej części gminy grunty orne są przeważnie okresowo nadmiernie uwilgotnione.
Obszar gruntów rolnych na terenie gminy można podzielić na tereny gleb pszennych (około 76%), tereny gleb żytnich (około 18% gruntów ornych), tereny gleb podmokłych (około 6% gruntów ornych) i użytki zielone (około 20% ogólnej powierzchni użytków rolnych). Gleby pszenne – wyraźnie dominują w zachodniej i południowo – zachodniej części gminy; na terenie wsi Biestrzyków, Żerniki Wrocławskie, Święta Katarzyna i Sulimów stanowią one około 96%, a na terenie wsi Iwiny, Łukaszowice i Ozorzyce nawet około 100% ogólnej powierzchni gruntów ornych; pod względem typologicznym są to czarne ziemie wytworzone z glin średnich pylastych; gleby te można podzielić na następujące kompleksy:

- kompleks pszenny bardzo dobry – najlepsze gleby, zasobne w składniki pokarmowe, posiadający głęboki poziom próchniczny, przepuszczalne i przewiewne o dużej zdolności magazynowania wody, średnio ciężkie do uprawy. Największy ich udział znajduje się we wsi Biestrzyków (92%), Żerniki Wrocławskie (82%),
- kompleks pszenny dobry – zasobny w składniki mineralne, rozkład opadów decyduje w znacznie większym stopniu o większości plonów niż w kompleksie pszennym bardzo dobrym
- kompleks pszenny wadliwy – obejmuje przeważnie gleby średnio zwięzłe niecałkowite, zalegające na przepuszczalnych podłożach. Przepuszczalne podłoże nie sprzyja naturalnej retencji i sprawia, że występują na nich okresowo niedobory wilgoci. Zajmują około 6%gruntów ornych gminy i występują głównie w obrębie Siechnice, Radwanice, Grodziszów i Blizanowice – Tresno,

Gleby żytnie – stanowią około 18% ogólnej powierzchni gruntów ornych. Występują prawie wyłącznie w południowo – wschodniej i środkowej części gminy. Na terenie wsi Kotowice stanowią około 70%, na terenie wsi Groblice około 60% i na terenach wsi Radwanice, Prawocin i Zębice około 40-50% ogólnej powierzchni gruntów ornych. Są to gleby wytworzone z piasków słabogliniastych całkowite lub z piasków gliniastych i glin lekkich pylastych zalegających na piaskach luźnych. Pod względem typologicznym są to płytkie mady i czarne ziemie zdegradowane lub niewykształcone oraz gleby pseudobielicowe i brunatne wyługowane. Gleby żytnie można podzielić na:

- kompleks żytni bardzo dobry – w skład niego wchodzą najlepsze gleby lekkie wytworzone z piasków gliniastych zalegających na zwięźlejszych podłożach i niektóre gleby o składzie mechanicznym glin lekkich pylastych na lżejszym podłożu. Posiadają z reguły właściwe stosunki wodne. Zajmują one około 7% ogólnej powierzchni gruntów ornych i występują w większych ilościach na terenie wsi Groblic, Kotowic, Zębic, Prawocin, Sulęcin i Grodziszów.
- kompleks żytni dobry – obejmuje gleby lżejsze i mniej urodzajne niż gleby kompleksu żytniego bardzo dobrego. Większość tych gleb jest wrażliwych na suszę. Gleby te ogółem zajmują około 8% ogólnej powierzchni gruntów ornych, a w większym skupieniu występują na terenie wsi Groblice, Radwanice i Kotowice.
- kompleks żytni słaby – stanowią go gleby wytworzone z piasków słabo gliniastych całkowitych i głębokich oraz piasków gliniastych lekkich podścielonych dość płytko piaskiem luźnym lub żwirem. Na terenie gminy stanowią około 3 % gruntów ornych i występują głównie na terenie wsi Groblice, Kotowice, Siechnice i Radwanice

Gleby podmokłe – gleby wykazujące nadmierny stan uwilgotnienia, wynikający głównie z położenia ich w rzeźbie terenu, stanowią około 8% ogólnej powierzchni gruntów ornych. Gleby te w zdecydowanej większości występują na terenach wschodniej części gminy w sąsiedztwie trwałych użytków zielonych. Są to głównie gleby typu mad i czarne ziemie. Zalicza się do nich kompleks zbożowo – pastewny mocny – zaliczamy tu gleby średnio ciężkie i ciężkie okresowo i trwale podmokłe; gleby te położone są w obniżeniach przylegających do trwałych użytków zielonych, bądź w nieckowatych zagłębieniach terenu o słabym odpływie; gleby te na terenie gminy stanowią znikomy udział.
Użytki zielone na terenie gminy Siechnice występują w kilku różnych kompleksach:

- kompleks użytków zielonych dobrych i bardzo dobrych – obejmuje łąki i pastwiska zaliczane w klasie bonitacyjnej do klasy I, II i III; są to stosunkowo małe powierzchnie położone prawie wyłącznie na terenie wsi Blizanowice – Tresno, Siechnice, Żerniki Wrocławskie, Łukaszowice, Mokry Dwór i Bogusławice,

- kompleks użytków zielonych średnich – obejmuje około 80% ogólnej powierzchni użytków zielonych, użytki te położone są na glebach typu mad oraz czarnych ziem. Pod względem typu siedliskowego są to głównie łęgi właściwe i na mniejszych powierzchniach grądy połęgowe; największe obszary zlokalizowane są na terenie wsi Kotowice, Siechnice, Blizanowice – Tresno, Groblice i Mokry Dwór,
- kompleks użytków zielonych słaby i bardzo słaby – obejmuje łąki i pastwiska zaliczone w klasyfikacji bonitacyjnej do klas V i VI występujące na glebach skrajnie różnych. Jedne z nich, głównie w typie siedliskowym grądów zubożałych, występują na piaskach i charakteryzują się małą miąższością poziomu darniowo – próchniczego. Są zbyt przepuszczalne i okresowo lub stale za suche. Drugą część tego kompleksu stanowią łąki okresowo lub stale nadmiernie uwilgotnione w typie siedliskowym łęgów właściwych lub zastoiskowych; porost tych łąk w swym składzie charakteryzuje się bardzo wysokim udziałem turzyc i chwastów o złej jakości paszowej; użytki te stanowią około 13% ogólnej powierzchni użytków zielonych i występują głównie na terenie wsi Groblice, Siechnice, Blizanowice – Trestno i Mokry Dwór.

Pod względem typologii gleb w gminie Siechnice występują gleby bielicowe i pseudobielicowe, gleby brunatne wyługowane, czarne ziemie zdegradowane, gleby brunatne właściwe, czarne ziemie właściwe, mady. Największy udział procentowy stanowią mady i ziemie czarne właściwe. Mady występują w północnej części gminy, w której znajduje się dolina rzeki Odry i Oławy. Stanowią one kompleks pszenny dobry i wadliwy, a także kompleks żytni miejscami bardzo dobry, dobry jak również kompleks zbożowo – pastewny mocny. w większości są to mady wytworzone z glin, iłów i pyłów, często na piaskowych co jest powodem występowania stosunkowo często wadliwych stosunków wodnych. Ze względu na to gleby winny być użytkowane jako łąki i pastwiska. Ziemie czarne właściwe znajdują się w części południowej i południowo – zachodniej; stanowią one kompleks pszenny bardzo dobry i dobry. Gleby te są predysponowane do intensyfikacji rolnictwa jak również do warzywnictwa i sadownictwa. W przypadku największych miejscowości na terenie gminy, czyli Siechnice, Radwanice, Święta Katarzyna, Żerniki Wrocławskie występują gleby częściowo zdegradowane przez zabudowę.

W obszarze opracowania stan rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest zróżnicowany od gleb bardzo żyznych, poprzez średnio żyzne aż do użytków zielonych dobrych i bardzo dobrych oraz średnich. Najżyźniejsze gleby klas bonitacyjnych II i IIIa, lokalnie IIIb (kompleks pszenny dobry) dominują zdecydowanie na całym obszarze opracowania. Gleby średnio żyzne zaliczone do klas bonitacyjnych IVa i IVb (kompleks żytni dobry i bardzo dobry) występują lokalnie wśród gleb żyźniejszych. Użytki zielone występują natomiast w jedynie w rejonach bezpośrednio przylegających do potoku Brochówka.

10 Warunki klimatyczne

Podstawowe parametry opisujące warunki klimatyczne w gminie Siechnice to:

- średnia temperatura roku 8,0-8,70º C,
- 255-263 dni z temperaturą powyżej 5º C,
- czas trwania bezzimia wynosi około 300 dni,
- roczna suma opadów 500-600 mm,
- na okres wegetacji przypada 62-65% roku.

11 Szata roślinna i świat zwierząt

Typy biotopów na terenie gminy zostały najlepiej rozpoznane wzdłuż Odry, Oławy i Zielonej (obszary najcenniejsze pod względem przyrodniczo – krajobrazowym w obszarze gminy), są to tereny związane bezpośrednio z dorzeczem Odry. Spotykamy tam następujące typy biotopów:

- łęgi topolowo – wiązowe – zalewane lasy wierzbowe i topolowe, łącznie z nadrzecznymi zaroślami wierzbowymi. Fitosocjologicznie należą do zespołów Salici – Populetum lub Salicetum triandro – viminalis,
- łęgi wiązowe – lasy na nie odciętych wałami obszarach zalewowych oraz obszarach poddanych zalewom leżących na międzywalu. Zalicza się tu również lasy rosnące na zawalu (ale nie poza zasięgiem naturalnego obszaru zalewowego), wokół będących w różnych stadiach rozwoju starorzeczy o dynamicznie zmieniającym się poziomie wód gruntowych bądź okresowo przez nie zalewanych. Fitosocjologicznie należą do zespołów Ficario – Ulmetum, obejmując także wyżej położone drzewostany łęgowe florystycznie przechodzące w grądy – Galio – Carpinetum i Tilio - Carpinetum,
- formy przejściowe pomiędzy łęgami wiązowymi a grądami – lasy rosnące na siedliskach naturalnych obszarów zalewowych (obecne i byłe tereny zalewowe), które w skutek antropogenicznych zmian częstości zalewów i obniżenia poziomu wód są tylko epizodycznie zalewane powierzchniowo lub też jedynie objęte dynamicznym wahaniem poziomu wód gruntowych. Po przywróceniu regularnych reżimów zalewów, mogą przekształcić się w typowe łęgi wiązowe. Fitosocjologicznie należą te lasy najwyżej położonych stanowisk (rzadko poddanych zalewom) łęgów wiązowych, z bogatym udziałem klonu polnego (Acer campestre), lipy drobnolistnej (Tilia cordata) i graba pospolitego (Carpinus betulus) – do specyficznych typów Galio – Carpinetum i Tilio – Carpinetum.
- mezotroficzne lasy liściaste (grądy) – lasy na dawnych obszarach zalewowych lub na najwyżej położonych stanowiskach obecnych terenów zalewowych. Fitosocjologicznie należą do zespołów Galio – Carpinetum i Stellario – Carpinetum,

- łęgi olszowo – jesionowe w obniżeniach terenu i źródliskach – lasy o drzewostanie tworzonym z olsz i/lub jesionu na siedliskach łęgowych w ich zabagnionych partiach, a także na obszarze źródlisk. Fitosocjologicznie są to zespoły łęgu olszowo – jesionowego – Alno – Fraxinetum,
- szuwary i zbiorowiska wielkoturzycowe – trzcinowiska i zbiorowiska wysokich turzyc na siedliskach podmokłych i bagiennych lub w litoralu zbiorników wodnych. Fitosocjologicznie są to zespoły ze związków: szuwarów właściwych – Phragmition i szuwarów wielkoturzycowych – Magnocaricion (Phragmitetalia),
- bogate gatunkowo łąki podmokłe i wilgotne – zmienno wilgotne łąki na siedliskach o dużej amplitudzie wahania poziomu wód gruntowych: w tym również okresowo zalewanych. Chociaż są one różnorodnie użytkowane i potencjalnie mogą również występować na zmienionych siedliskach, stanowią obecnie główne ostoje rzadkich, ale dla biocenoz łęgowych typowych gatunków roślin i zwierząt. Fitosocjologicznie są to zbiorowiska roślinne ze związków Cnidion, Molinion i Calthion.
- pozostałe łąki podmokłe i wilgotne jak i łąki zalewowe – naturalnie ubogie gatunkowo lub zubożone wskutek intensywnego gospodarowania użytki zielone, które częściowo są regularnie zalewane. Fitosocjologicznie są to zespoły roślinne ze związków łąk świeżych – Arrhenatherion i Cynosurion na wyżej położonych siedliskach, jak również w niżej położonych częściach doliny, łąki zalewowe ze związku Agropyro – Rumicion crispi oraz zbiorowiska ze związku łąk wyczyńcowych – Alopecurion.
- monokultury leśne – nasadzenia topolowe, rzadziej wierzbowe.

Na wyżej wymienionych typach stanowisk stwierdzono występowanie wybranych bioindykatorów (biowskaźników) z grupy roślin wyższych, ryb i ptaków lęgowych. I tak stwierdzono występowanie w grupie roślin wyższych: selernicy żyłkowanej, rutewke żółtą i wąskolistną, okrężnicę bagienną, kokorycz pustą, śnieżyczkę przebiśnieg. W grupie ryb: świnkę, piskorza, jaźia i suma. W grupie ptaków lęgowych: dzięcioła średniego, kanię czarną i rudą, kszyka, krwawodzioba, bąka, brzegówkę. Występowanie charakterystycznych gatunków roślin i zwierząt na danym terenie jest wskaźnikiem określonych stosunków wodnych w przypadku roślin i zwierząt wodnych, a także oceny stanu lasów i łąk - bioindykatory charakterystyczne dla tego typu stanowisk.

Pozostałe zespoły roślinne mające istotne znaczenie zarówno dla systemu przyrodniczego gminy to:

- lasy, grunty leśne na terenie gminny Święta Katarzyna zajmują 11,66% powierzchni całej gminy, co nie jest złym wynikiem w porównaniu do innych gmin położonych na południe od Wrocławia, mimo iż jest to znacznie niżej niż średnia w województwie. W 2004 roku powierzchnia gruntów leśnych ogółem wynosiła 1 031,90 ha, z czego lasy stanowiły 97,61%, czyli 1 009,8 ha. Grunty leśne publiczne zajmowały obszar o powierzchni 1 010,5 ha, w tym Skarbu Państwa 1 007 ha. W tym czasie gruntów leśnych publicznych w zarządzie Lasów Państwowych na terenie gminy Siechnice było 995 ha, natomiast w rękach prywatnych znajdowało się 24 ha gruntów leśnych. W okresie 2000-2004 na obszarze gminy Siechnice przybyło 7 ha lasów. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo Wrocławia tereny leśne są w znacznym stopniu penetrowane przez mieszkańców miasta i wykorzystywane rekreacyjnie. Niewielkie skupiska leśne znajdują się na terenie obrębu Smardzów, Łukaszowice i Żerniki Wrocławskie. Są to jedynie większe skupiska śródpolnych zadrzewień w zasadzie uniemożliwiające prowadzenie jakiejkolwiek gospodarki leśnej i stanowią obecnie ostoję zwierzyny płowej. Są to jednak cenne tereny z uwagi na ich rzadkość w zachodniej części gminy i powinny być bezwzględnie zachowane
- trwałe użytki zielone, na terenie gminy użytki zielone zajmują około 20% ogólnej powierzchni użytków rolnych; rozmieszczenie ich na terenie gminy nie jest równomierne; występują one głównie w części wschodniej i północno – wschodniej gminy na dobrze uwilgotnionych madach i glebach typu czarnych ziem; na pozostałych terenach gminy udział ich w ogólnej powierzchni użytków rolnych jest znikomy, przy czym znaczna ich część to użytki zielone założone na gruntach ornych (pastwiska sztuczne); w zdecydowanej większości są to użytki zielone średnie, użytki zielone słabe stanowią znacznie mniejszy udział a użytki zielone dobre i bardzo dobre występują sporadycznie.

Wśród terenów wspomagających system przyrodniczy gminy należy przede wszystkim wymienić parki podlegające ochronie. Jest ich 7 4 parki pałacowe i 3 parki dworskie. Parki pałacowe znajdują się w Łukaszowicach, Sulimowie, Świętej Katarzynie i Zacharzycach. Parki dworskie w Radwanicach, Świętej Katarzynie i Żernikach Wrocławskich. Parki podlegające ochronie położone są poza granicami opracowania. Zespoły roślinności o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych zostały objęte granicami obszarów chronionych – sieć ECONET, Natura 2000. Planuje się również powołanie do życia kolejnych form ochrony obszarowej w tych terenach. Istniejące i projektowane formy ochrony zostały opisane szerzej w kolejnych rozdziałach prognozy.

W obszarze opracowania siedliska mające podstawowe znaczenie dla systemu przyrodniczego gminy występują jedynie w wąskim pasie terenów przylegających bezpośrednio potoku Brochówka. Zadrzewienie z grup łęgów topolowo – wiązowych i wiązowych występują tu dosyć licznie. W obszarze opracowania grunty zakwalifikowane do lasów i zadrzewień poza sąsiedztwem potoku Brochówka występują jeszcze w obszarze reliktów parku podworskiego (centralna część opracowania).

Poza wymienionymi powyżej elementami środowiska na pozostałej części opracowania występują wyłącznie zespoły roślinności pochodzenia antropogenicznego. Największą powierzchnię zajmują zespoły charakterystyczne dla otwartych (niezabudowanych) terenów rolniczych. Podstawową funkcją terenów niezabudowanych w granicach opracowania dotychczas było rolnictwo, stąd dominacja siedlisk segetalnych. W przypadku obszaru opracowania udział obszarów z

roślinnością spontaniczną charakterystyczną dla ugorów rolniczych nie uprawnianych w dłuższych okresach czasu jest stosunkowo duży.
Gatunki chronione roślin w granicach gminy Siechnice są reprezentowane przez:

- Barwinek pospolity Vinca minor L. - liczba stanowisk Kotowice -3
- Bluszcz pospolity Hedera helix L. – liczba stanowisk Kotowice – 5, Siechnice, 1
- Centuria pospolita Centurium erythraea ssp. Erythraea Rab. – liczba stanowisk Kotowice 3, Groblice Durok – 2, Kotowice – 1
- Grążel żółty Nuphar lutea (L.) Sibth. – liczba stanowisk Siechnice – 6, Kotowice – 5,
- Grzybień biały Nymphaea alba L. – liczba stanowisk Kotowice – 1, Siechnice – 1
- Kalina koralowa Viburnum opulus L. – liczba stanowisk Siechnice – 8, Mokry Dwór – 2, Kotowice – 8, Groblice Durok – 1 Groblice – 2,
- Konwalia majowa Convallaria majalis L. – liczba stanowisk Siechnice – 6, Kotowice – 17, Smardzów – 1, Groblice Durok – 2, Groblice – 1
- Kosaciec syberyjski Iris sibirica L. – liczba stanowisk Mokry Dwór – 2
- Kruszyna pospolita Frangula alnus Mill. – liczba stanowisk Kotowice – 8, Groblice Durok – 2
- Lilia złotogłów Lilium margaton L. – liczba stanowisk – Kotowice – 1
- Naparstnica zwyczajna Digitalis grandiflora L. – liczba stanowisk – Kotowice – 1,
- Porzeczka czarna Ribes nigrum L. – liczba stanowisk – Kotowice – 2
- Salwinia pływająca Salvinia natans (L.) All. – liczba stanowisk – Kotowice – 2
- Kruszczyk szerokolistny Epipactis helleborine (L.)Crantz – liczba stanowisk – Kotowice – 2
- Śnieżyca wiosenna Leucojum vernum L. – liczba stanowisk – Kotowice – 1
- Śnieżyczka przebiśnieg Galanthus nivalis L. – liczba stanowisk – Kotowice – 9, Mokry Dwór – 3, Siechnice – 9
- Zimowit jesienny Colchicum autumnale L. – liczba stanowisk – Mokry Dwór – 1.

W obszarze opracowania nie stwierdzono występowania wymienionych powyżej stanowisk roślin chronionych.
Na terenie gminy Siechnice oprócz głazu narzutowego mającego statut pomnika przyrody nie spotykamy innych pomników. Znajduje się natomiast około 30 drzew i grup drzew posiadających walory drzew pomnikowych. Są one położone poza obszarem opracowania. W obszarze opracowania na szczególną uwagę zasługują aleje drzew rosnące przy historycznych drogach. Mają one wysoką role w krajobrazie i dlatego powinny podlegać ochronie – konserwatorska ochrona krajobrazu historycznego.
Zwierzęta chronione stwierdzone w gminie Siechnice

- bezkręgowce

Na terenie gminy najbogatszym terenem pod względem występowania chronionych gatunków bezkręgowców jest kompleks łęgowo – gradowy w okolicach Kotowic. Występuje tam naturalne stanowiska *Carabus scheidleri preysleri*, gatunku wskaźnikowego dla naturalnych łęgów w Dolinie Odry. Dodatkowo występuje tam *Carabus coriaceus*, *Carabus granulatus*, *Carabus violaceus*, *Carabus ulrichi*, *Bombus ruderarius*, *Bombus spp*.. Wiele z wymienionych gatunków spotykanych w okolicach Kotowic można również zaobserwować na terenach wodonośnych na północ od Siechnic - *Carabus coriaceus*, *Carabus granulatus*, *Carabus ulrichi*, *Bombus ruderarius*, *Bombus spp*.. Gatunkiem nie spotykanym wcześniej, a występującym na terenach wodonośnych jest Papilio machaon. Z gatunków spotykanych wcześniej na terenie pól w okolicach Żernik Wrocławskich występuje tylko *Carabus granulatus*.

- ryby

Na terenie stwierdzono występowanie 29 gatunków ryb (w wyniku odłowów na 10 stanowiskach) – węgorz (*Anguilla anguilla*), szczupak (*Esox lucius*), płoć (*Rutilus rutilus*), jelec (*Leuciscus leuciscus*), kleń (*Leuciscus cephalus*), jaź (*Leuciscus idus*), wzdręga (*Scardinius erythrophthalmus*), amur (*Ctenopharyngodon idella*), słonecznica (*Leucaspius delineatus*), ukleja (*Alburnus alburnus*), krąp (*Blicca bjoerkna*), leszcz (*Abramis brama*), rozpiór (*Abramis ballerus*), lin (*Tinca tinca*), różanka (*Rhodeus sericeus*), kiełb (*Gobio gobio*), karp (*Cyprinus carpio*), karaś (*Carassius carassius*), karaś srebrzysty (*Carassius auratus*), śliz (*Orthrias barbatulus*), piskorz (*Misgurnus fossilis*), koza (*Cobitis taenia*), sum (*Silurus glanis*), sumik (*Ictalurus nebulosus*), miętus (*Lota lota*), ciernik (*Gasterosteus aculeatus*), okoń (*Perca fluviatilis*), jazgarz (*Gymnocephalus cernuus*), sandacz (*Stizostedion lucioperca*). Praktycznie wszystkie z wymienionych gatunków można spotkać na rzece Oławie pomiędzy miejscowościami Groblice a Radwanice, a także na terenie starorzeczy. Z wymienionych wyżej gatunków ryb występujących na terenie gminy według *Rozporządzenia* Ministra Środowiska z dnia 28.09.2004r. w sprawie gatunków dziko występujących objętych ochronie, ochronie całkowitej podlegają różanka, koza, śliz. Dodatkowo występujące razem na stosunkowo niewielkim terenie wymienione gatunki tworzą bardzo interesujący zespół ryb. Ważny na tym terenie jest dolny bieg Oławy który stanowi naturalny matecznik suma, ginącego już największego drapieżnika naszych wód.

- płazy i gady

Większa część gminy, położona na południe od drogi Wrocław – Oława charakteryzuje się dużym ubóstwem biotopów odpowiednich dla płazów i gadów. Część północna gminy, związana z doliną Odry i występującymi tam starorzeczami oraz zbiornikami wodnymi stwarza odpowiednie warunki dla życia i rozwoju herpetofauny. Na terenie gminy stwierdzono występowanie następujących gatunków płazów i gadów: traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*), żaba moczarowa (*Rana*

arvalis), żaba trawna (*Rana temporaria*), żaba wodna (*Rana esculenta*), żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*), ropucha *zwyczajna* (*Bufo bufo*), kumak zwyczajny (*Bombina bombina*), rzekotka drzewna (*Hyla arborea*), jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*), zaskroniec zwyczajny (
Natrix natrix).

- ssaki

Ssaków chronione na terenie gminy można podzielić na trzy grupy:

  - drobne ssaki owadożerne, występujące pospolicie w charakterystycznym dla siebie środowisku - jeż zachodni (Erinaceus europaeus), ryjówka aksamitna (Sorex araneus), ryjówka malutka (Sorex minutus), rzęsorek rzeczek (Neomys fodiens), zębiełek karliczek (Crocidura suaveolens)- ochrona całkowita, kret (Talpa europaea) – ochrona częściowa
  - ssaki drapieżne spotykane w niewielkiej liczbie lub pojedynczo, na terenie całej gminy lub na kilku stanowiskach – zaliczamy do nich kunę domową (Martes foina), gronostaja (Mustela erminea) i łasicę łaskę (Mustela nivalis).
  - gatunki reprezentowane przez nieliczne osobniki, które występują na pojedynczych stanowiskach _ wydra (Lutra lutra), popielica (Glis glis)

- ptaki

Terenem ciekawym pod względem ornitofauny w gminie są obszary położone w dolinie Odry, istnieją tam bowiem większe kompleksy leśne i położone nieopodal tereny wodonośne. Ptaki występujące na tym terenie można podzielić na trzy grupy:

- gatunki pospolite,

sierpówka *(Streptopelia decacto)*, turkawka *(Streptopelia turtur)*, kukułka *(Cuculus canarus)*, puszczyk *(Strix aluco)*, jerzyk *(Apus apus)*, krętogłów *(Jynx torquilla)*, dzięcioł czarny *(Dryocopus martius)*, dzięcioł duży *(Dendrocopus minor)*, dzięciołek *(Dendrocopus minor)*, skowronek *(Alauda arvensis)*, dymówka *(Hirundo rustica)*, oknówka *(Delichon urbica)*, świergotek drzewny *(Anthus trivalis)*, pliszka żółta *(Motacilla flava)*, pliszka siwa *(Motacilla alba)*, strzyżyk *(Troglodytes troglodytes)*, pokrzywnica *(Prunella modularis)*, rudzik *(Erithacus rubecula)*, słowik rdzawy *(Liscinia megarhynchos)*, muchołówka żałobna *(Ficedula hypoluca)*, muchołówka szara *(Muscicapa striata)*, kopciuszek *(Phenicurus ochruros)*, pokląskwa *(Saxicola rubetra)*, paszkot *(Turdus viscivorus)*, kwiczoł *(Turdus pilaris)*, kos *(Turdus merula)*, śpiewak *(Turdus philomelos)*, rokitniczka *(Acrocephalus schoenobaenus)*, łozówka *(Acrocephalus palustris)*, trzcinniczek *(Acrocephalus scirpaceus)*, trzciniak *(Acrocephalus arundinaceus)*, zaganiacz *(Hippolaris icterina*), cierniówka *(Sylvia communis)*, piegża *(Sylvia curruca)*, gajówka *(Sylvia borin)*, kapturka *(Sylvia atricapilla)*, świstunka *(Phylloscopus sibilatrix)*, pierwiosnek *(Phylloscopus collybita)*, piecuszek *(Phylloscopus trochilus)*, mysikrólik *(Regulus regulus)*, raniuszek *(Aegithalos caudatus)*, sikora uboga *(Parus palustris)*, czarnogłówka *(Parus mentanus)*, modraszka *(Parus caeruleus)*, bogatka *(Parus major)*, kowalik *(Sitta europaea)*, pełzacz leśny *(Certhia familiaris*), pełzacz ogrodowy *(Certhia brachydactyla)*, wilga *(Oriolus oriolus)*, gąsiorek *(Lanius collurio)*, sójka *(Garrulus glandarius)*, szpak *(Sturnus vulgaris)*, zięba *(Fringilla coelebs)*, kulczyk *(Serinus serinus)*, dzwoniec *(Carduelis chloris)*, szczygieł *(Carduelis carduelis)*, makolągwa *(Acanthis cannabina)*, grubodziób *(Coccothraustes coccothraustes)*, trznadel *(Emberiza citrinella)*, ortoland *(Emberiza hortulana)*, potrzos *(Emberiza schoeniclus)*, potrzeszcz *(Milaria calandra)*, białorzytka *(Oenanthe oenanthe)*, wrona siwa *(Corvus corone)*.

- rzadsze

Perkozek *(Tachybaptus rificollis)*, Trzmielojad *(Pernis apivorus)*, Kania czarna *(Milvus migrans)*, Błotniak stawowy *(Circus aeroginosus)*, Jastrząb *(Accipiter gentilis)*, Krogulec *(Accipiter nisus)*, Pustułka *(Falco tinnunculus)*, Wodnik *(Rallus aquaticus)*, Kokoszka wodna *(Gallinula chloropus)*, Sieweczka rzeczna *(Charadrius dubius)*, Bekas *(Gallinago gallinago)*, Sowa uszata *(Asio otus)*, Zimorodek *(Alcedo atthis)*, Dudek *(Upupa epops)*, Dzięcioł zielonosiwy *(Picus canus)*, Dzięcioł zielony *(Picus virdis)*, Dzięcioł średni *(Dendrocopus medius)*, Świergotek polny *(Anthus campestris)*, Świergotek łąkowy *(Anthus pradensis)*, Muchołówka białoszyja *(Ficedula albicollis)*, Kląskawka *(Saxicola torquata)*, Świerszczak *(Locustella naevia)*, Brzęczka *(Locustella luscinioides)*, Strumieniówka *(Locustella fluviatillis)*, Pokrzewka jarzębata *(Sylvia nisoria)*, Srokosz *(Lanius excubitor)*, Kruk *(Corvus corax)*, Dziwonia *(Carpodacus erythrinus)*,

- rzadkie.

Bączek *(Ixobrychus minutus)*, Bocian czarny *(Ciconia nigra)*, Bocian biały *(Ciconia ciconia)*, Łabędź niemy *(Cygnus olor)*, Jaskółka brzegówka *(Riparia riparia)*, Remiz *(Remiz pendulinus)*

Na terenie gminy Siechnice stwierdzono również występowanie dodatkowo 3 gatunków nietoperzy: mroczek późny (Eptesicus serotinus), borowiec wielki (Nyctalus noctula), i karlika malutkiego (Pipistrellus pipistrellus).

Dla obszaru opracowania nie stwierdzono występowania stanowisk zwierząt podlegających ochronie.

12. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Środowisko przyrodnicze w skutek działalności człowieka poddawane jest stałemu procesowi degradacji. Skutki działań człowieka w środowisku można sklasyfikować ze względu na ich zasięg przestrzenny, czas trwania, częstotliwość występowania, skalę i charakter oraz skutki dotyczące zasobów nieodnawialnych. Czynniki antropopresji oddziałują negatywnie na komponenty abiotyczne i biotyczne oraz strukturę i funkcjonowanie systemu przyrodniczego. Następnie pojawiają się różnego rodzaju zanieczyszczenia, często o charakterze trangranicznym.

Pod pojęciem „odporności środowiska na degradacją" rozumie się: zachowanie progowych wartości parametrów otoczenia systemu przyrodniczego po których przekroczeniu następują nieodwracalne zmiany w środowisku.

Odporność na degradację w największym stopniu wiąże się z tempem regeneracji i możliwości neutralizacji zanieczyszczeń. W przypadku obszaru opracowania to głównie obszary leśne oraz zespoły hydrogeniczne wraz fauną i florą je zasiedlająca. W przypadku zdewastowania rodzimej roślinności w ich obszarze może dojść do jej odnowy, lecz także do wkroczenia innych gatunków nie specyficznych dla naturalnych siedlisk. Najtrudniej i najdłużej przebiega odnowa środowisk leśnych, które są zdecydowanie mało odporne na degradację. Wiele elementów przyrodniczych nie ma możliwości odnowy wskutek ciągłej ingerencji człowieka i coraz większego ograniczania siedlisk naturalnych i półnaturalnych.
Mało odpornymi elementami na degradację są również litosfera i powierzchnia ziemi. Zmiany w ich zasięgu są nieodwracalne. Główną przyczyną jest tu ingerencja człowieka (przemysł, zabudowa, tereny związane z komunikacją). W obrębie gminy Siechnice obszary takie zajmują stosunkowo małą powierzchnię - obszary z dominacją utworów antropogenicznych występują najczęściej jako zespoły wiejskiej zabudowy tzw. „ulicówki" i nie są skoncentrowane w wieloprzestrzenne zespoły. Ograniczoną odporność na zmiany środowiskowe spowodowane działalnością człowieka wykazują również gleby. Do ich degradacji i całkowitej zmiany warunków bonitacyjnych przyczynia się przede wszystkim działalność związana z rozwojem funkcji osadniczych. Gleby antropogenicznych na terenach zabudowanych lub nieużytkach rolniczych, na których działalność rolnicza została zaniechana w dłuższym okresie czasu, w gminie Siechnice nie zajmują znacznych powierzchni. Są one głównie związane z lokalizacją zabudowy w częściach zurbanizowanych gminny a ciągle podstawą działalności gospodarczej w gminie jest rolnictwo i rekreacja. Kompleksy glebowo – rolnicze w gminie rozległe i wykorzystywane do produkcji rolniczej, pomimo przewagi w gminie klas bonitacyjnych gleb niższej żyzności.
Słabą odpornością na degradację wykazują się też wody podziemne. Proces oczyszczania zbiorników podziemnych trwa długo i jest to proces złożony, szczególnie w przypadku zanieczyszczeń ropopochodnych. W przypadku gminy Siechnice jest to duży problem, ze względu na braki w kanalizacji zbiorczej i oparciu odprowadzania ścieków na zasadach indywidualnych rozwiązań technicznych.
Gmina Siechnice ze względu na jej wiejski charakter nie jest natomiast szczególnie narażona na występowanie zjawisk smogowych. Również poziom zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery nie przekracza dopuszczalnych przepisami prawa poziomów.
Rozpatrując omawiany obszar można stwierdzić, że jego najważniejsze walory przyrodniczo krajobrazowe zostały zachowane, a tereny silnie przekształcone antropogenicznie ograniczone są przestrzennie i mają zwykle charakter punktowy. W obszarze tym nie stwierdza się szczególnych zagrożeń dla środowiska, w tym związanych z emisją zanieczyszczeń i hałasu do środowiska.

III. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO DO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1 Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego

W obszarze opracowania do elementów środowiska naturalnego mogących budować system przyrodniczy gminy bądź wykazujących znaczący potencjał biotyczny zaliczono w opracowaniu ekofizjograficznym jedynie tereny położone w sąsiedztwie potoku Brochówka. Obszary te, ze względu na ich funkcje ekologiczne i przydatność dla systemu przyrodniczego gminy, wyłączono z zasięgu terenów przeznaczonych na cele budowlane i pozostawiono w dotychczasowym użytkowaniu. Do terenów wymagających ochrony ze względu na walory krajobrazu kulturowego zaliczono natomiast relikty parku podworskiego Na pozostałym obszarze opracowania dopuszczono zmianę przeznaczenia funkcji rolniczej na cele budowlane pod warunkiem zachowania obowiązujących przepisów z zakresu prawa ochrony środowiska i dokumentów strategicznych gminy, ze szczególnym uwzględnieniem ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

2 Uwarunkowania wynikające ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego

Założenia polityki przestrzennej gminy wyrażone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w zakresie funkcji terenów objętych granicami opracowania pokrywają się z przeznaczeniem terenów określonych w projekcie planu. Zasady zagospodarowania poszczególnych terenów zostały określone w studium w poszczególnych strefach. Obszary położone granicach opracowania w studium znalazły się w strefach:

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami

Podstawowym rodzajem zagospodarowania na terenie jednostki jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca i bliźniacza z usługami towarzyszącymi, gdzie nie ustala się obowiązku towarzyszenia usług zabudowie mieszkaniowej. Wyklucza się zakresie usługi związane z obróbką drewna, metali, tworzyw sztucznych, handlem paliwami stałymi i płynnymi oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko ustalonych w przepisach szczególnych. Za uzupełniające zagospodarowanie uznaje się zabudowę usługową w zakresie usług podstawowych dla mieszkańców:
usług handlu detalicznego, usług gastronomii, usług hotelarskich do 50 miejsc noclegowych w kompleksie zabudowy, usług transportowych osób i towarów pojazdami o masie całkowitej nie przekraczającej 3,5 tony, usług informatycznych, telekomunikacyjnych i pocztowych, usług administracyjno-biurowych, usług projektowych, usług fotograficznych i poligraficznych, usług zdrowia, usług urody, usług kultury, usług oświaty, usług finansów, usług doradztwa finansowego, podatkowego i prawnego, usług drobnego rzemiosła – usług fryzjerskich, zegarmistrzowskich, szewskich, kaletniczych, krawieckich, kuśnierskich usług sportu i rekreacji, oraz tereny zieleni parkowej i urządzonej, dróg publicznych i

wewnętrznych, ciągów pieszojezdnych, ciągów pieszych, urządzeń infrastruktury technicznej służących zabudowie zlokalizowanej na terenie jednostek, wód otwartych oraz innych elementów uzupełniających Dopuszcza się lokalizację usług w budynkach mieszkalnych na powierzchni nie przekraczającej 50 % powierzchni użytkowej budynku lub w budynkach gospodarczych o powierzchni zabudowy nie przekraczającej 200 m2 zlokalizowanych na terenach przeznaczonych w planach miejscowych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Lokalizację uzupełniającego zagospodarowania należy wyznaczyć jako odrębne funkcje przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmian. Należy dążyć do harmonizowania zabudowy poprzez ustalanie warunków zabudowy pozwalających na utrzymanie w miarę jednolitego charakteru zabudowy w danej jednostce, w szczególności poprzez dążenie do tworzenia zapisów i ustaleń sprzyjających tworzeniu zwartych kompleksów zabudowy.
Wyklucza się lokalizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko poza sieciami i urządzeniami infrastruktury technicznej. Obsługę komunikacyjną wszystkich funkcji i form działalności należy ograniczyć do komunikacji pojazdami o masie całkowitej nie przekraczającej 3,5 tony oprócz pojazdów usług komunalnych. Lokalizację masztów telefonii komórkowej zaleca się w odległości nie mniejszej niż 300 m od najbliższej zabudowy mieszkaniowej lub mieszkaniowo-usługowej, istniejącej lub projektowanej.

Tereny rezerwy dla rozwoju aktywności gospodarczej

Podstawowym rodzajem zagospodarowania jest zabudowa związana z wszelkiego rodzaju prowadzoną działalnością gospodarczą – wytwórczą, budowlana, handlową, usługową oraz magazynowo-składową. Za uzupełniające zagospodarowanie uznaje się tereny zieleni parkowej i urządzonej, dróg publicznych i wewnętrznych, ciągów pieszo-jezdnych, ciągów pieszych, urządzeń infrastruktury technicznej, wód otwartych oraz innych elementów uzupełniających. W przypadku lokalizacji masztów telefonii komórkowej, zaleca się ich realizację w odległości nie mniejszej niż 300 m od najbliższej zabudowy mieszkaniowej lub mieszkaniowo-usługowej, istniejącej lub projektowanej. Przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmian dla terenów aktywności gospodarczej należy ustalić wykluczenia w zakresie: inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w odległości do 100 m od granic istniejących lub planowanych terenów mieszkaniowych, inwestycji mogących zawsze oddziaływać na środowisko w odległości do 300 m od granic istniejących lub planowanych terenów mieszkaniowych. Od terenów zabudowy mieszkaniowej wskazane jest wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej o szerokości minimum 10 m oraz zakaz lokalizacji parkingów i placów manewrowych w odległości do 10 m od terenów zabudowy mieszkaniowej.

Tereny upraw polowych

Podstawowym rodzajem zagospodarowania jest rolnicze użytkowanie terenu z wyłączeniem jakiejkolwiek zabudowy kubaturowej. Za uzupełniające zagospodarowanie uznaje się tereny urządzeń infrastruktury technicznej, wód otwartych oraz innych elementów uzupełniających. W przypadku lokalizacji masztów telefonii komórkowej, zaleca się ich realizację w odległości nie mniejszej niż 300 m od najbliższej zabudowy mieszkaniowej lub mieszkaniowo-usługowej, istniejącej lub projektowanej.

Tereny wód otwartych

Podstawowym rodzajem zagospodarowania są wody otwarte zarówno płynące, jak i stojące. W odniesieniu do urządzeń melioracyjnych należy dążyć do zachowania ich otwartego charakteru. W szczególnych przypadkach dopuszcza się możliwość ich zarurowania. Za uzupełniające zagospodarowanie uznaje się przyrodnicze użytkowanie aktywnego biologicznie terenu oraz tereny urządzeń infrastruktury technicznej, wód otwartych oraz innych elementów uzupełniających.

Tereny leśne i zadrzewione

Podstawowym rodzajem zagospodarowania jest prowadzenie gospodarki leśnej. Za uzupełniające zagospodarowanie uznaje się tereny urządzeń infrastruktury technicznej, wód otwartych oraz innych elementów uzupełniających. W przypadku lokalizacji masztów telefonii komórkowej, zaleca się ich realizację w odległości nie mniejszej niż 300 m od najbliższej zabudowy mieszkaniowej lub mieszkaniowo-usługowej, istniejącej lub projektowanej.

Tereny dróg publicznych

Podstawowym rodzajem zagospodarowania jest droga publiczna o kategorii i klasie ustalonej w ustaleniach szczegółowych. Parametry drogi publicznej mogą ulec zmianie na jedną w górę lub w dół po uzgodnieniu z zarządcą drogi. W terenie przeznaczonym pod rozwój zabudowy szczegółowy przebieg drogi może ulec zmianie pod warunkiem odchylenia od ustalonej trasy nie więcej niż 50 m, zaś na terenach, na których nie przewiduje się rozwoju zabudowy nie więcej niż 100 m, przy zachowaniu pełnej ciągłości drogi na całym jej przebiegu i zachowaniu odpowiednich rezerw. Dopuszcza się poszerzanie pasów drogowych na obszary jednostek sąsiednich. Przy wytyczaniu przebiegu dróg w miejscowych planach zagospodarowania terenu dopuszcza się ustalanie pasów rezerw terenu pod te drogi, jednak przy jednoczesnym dążeniu do uzyskiwaniu niezbędnych zgód na zmianę przeznaczenia terenu. W przypadku dróg łączących poszczególne miejscowości należy dążyć do realizacji w pasie drogi lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie ścieżek rowerowych lub pieszo-rowerowych. Dopuszcza się na terenie dróg publicznych lokalizację niewielkich obiektów handlowych typu „kiosk Ruchu" oraz obiektów małej gastronomii. Za uzupełniające zagospodarowanie uznaje się tereny urządzeń infrastruktury technicznej oraz innych elementów uzupełniających. W przypadku lokalizacji masztów telefonii komórkowej, zaleca się ich realizację w odległości nie mniejszej niż 300 m od najbliższej zabudowy mieszkaniowej lub mieszkaniowo-usługowej, istniejącej lub projektowanej.

Tereny komunikacji kolejowej

Podstawowym rodzajem zagospodarowania są linie kolejowe wraz urządzeniami i terenami obsługującymi oraz usługi związane z obsługą podróżnych i transportem kolejowym. Dopuszcza się wydzielanie niezależnych terenów pod usługi niezwiązane bezpośrednio z transportem kolejowym, w szczególności magazynowe, składowe i magazynowo-składowe, a

także wydzielanie istniejących obiektów mieszkalnych, jako tereny mieszkaniowe lub mieszkaniowo-usługowe. Dopuszcza się poszerzanie pasów kolejowych na obszary jednostek sąsiednich. Za uzupełniające zagospodarowanie uznaje się tereny urządzeń infrastruktury technicznej, wód otwartych oraz innych elementów uzupełniających. W przypadku lokalizacji masztów telefonii komórkowej, zaleca się ich realizację w odległości nie mniejszej niż 300 m od najbliższej zabudowy mieszkaniowej lub mieszkaniowo-usługowej, istniejącej lub projektowanej

Tereny infrastruktury technicznej

Podstawowym rodzajem zagospodarowania jest lokalizacja infrastruktury technicznej. Za uzupełniające zagospodarowanie uznaje się zabudowę usługową oraz tereny wód otwartych oraz innych elementów uzupełniających. W przypadku lokalizacji masztów telefonii komórkowej, zaleca się ich realizację w odległości nie mniejszej niż 300 m od najbliższej zabudowy mieszkaniowej lub mieszkaniowo-usługowej, istniejącej lub projektowanej.

3 Uwarunkowania dla obiektów i obszarów chronionych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym, w tym obszarów Natura 2000

W obszarze opracowania nie występują formy ochrony przyrody – prawnie powołane do życia.

Obszary podlegające ochronie lub wskazane do ochrony położone w gminie Siechnice poza granicami opracowania
Obszar Natura 2000 PLH020017 Grądy w Dolinie Odry (odległość od granic opracowania około 5km)
Typy SIEDLISK znajdujące się na terenie obszaru Natura 2000
2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion
6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)
6210 Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)
6430 Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)
6440 Łąki selemicowe (Cnidion dubii)
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)
9190 Pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (Betulo-Quercetum)
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)
PTAKI wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG
A022 Ixobrychus minutus
A030 Ciconia nigra
A031 Ciconia ciconia
A072 Pernis apivorus
A073 Milvus migrans
A074 Milvus milvus
A075 Haliaeetus albicilla
A081 Circus aeruginosus
A120 Porzana parva
A122 Crex crex
A127 Grus grus
A224 Caprimulgus europaeus
A229 Alcedo atthis
A234 Picus canus
A236 Dryocopus martius
A238 Dendrocopos medius
A246 Lullula arborea
A307 Sylvia nisoria
A320 Ficedula parva
A321 Ficedula albicollis
A338 Lanius collurio
A379 Emberiza hortulana
Regularnie występujące Ptaki Migrujące nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG
A006 Podiceps grisegena
A008 Podiceps nigricollis
A028 Ardea cinerea
A052 Anas crecca

A067 Bucephala clangula
A070 Mergus merganser
A136 Charadrius dubius
A153 Gallinago Gallinaro
SSAKI wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG
1308 Barbastella barbastellus
1318 Myotis dasycneme
1324 Myotis myotis
1337 Castor fiber
1355 Lutra lutra
PŁAZY i GADY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG
1166 Triturus cristatus
1188 Bombina bombina
RYBY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG
1124 Gobio albipinnatus
1130 Aspius aspius
1134 Rhodeus sericeus amarus
1145 Misgurnus fossilis
1146 Sabanejewia aurata
1149 Cobitis taenia
BEZKRĘGOWCE wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG
1052 Hypodryas maturna
1059 Maculinea teleius
1060 Lycaena dispar
1061 Maculinea nausithous
1074 Eriogaster catax
1084 Osmoderma eremita
1088 Cerambyx cerdo
OPIS OBSZARU
Obszar obejmuje kilka kompleksów leśnych w dolinie Odry pomiędzy Wrocławiem a Oławą. Do obszaru włączono również fragmenty samej doliny rzecznej. Teren o dużej mozaice siedlisk - od suchych muraw i fragmentów borów na wydmach piaszczystych po roślinność wodną i szuwarową starorzeczy i oczek wodnych. Duża cześć fitocenoz łęgowych jest przekształcona w wyniku odcięcia od zalewów po obwałowaniu koryta Odry, jednak przy największych powodziach są one zalewane. Śródleśne polany wyróżniają się bogatą florą, a ich najcenniejsze fragmenty zachowały się na terenach wodonośnych Wrocławia
WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE
W obszarze znajduje się jeden z większych kompleksów leśnych (grądów i łęgów) w dolinie Odry, wraz z terenami łąkowymi, charakteryzujący się też dużą różnorodnością siedlisk podmokłych. Łącznie zidentyfikowano tu 11 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 16 gatunków z Załącznika II tej dyrektywy. Szczególnie bogata jest roślinność wodna i mokradłowa. Na tym terenie znajduje się m.in. jedno z najlepiej zachowanych stanowisk kotewki orzecha wodnego Trapa natans w dolinie Odry. Cenna jest też flora łąkowa.
ZAGROŻENIA
Do najpoważniejszych zagrożeń dla tego terenu należą: naturalna sukcesja w wyniku zaprzestania użytkowania fitocenoz łąkowych i pastwiskowych, zaorywanie łąk, zręby zupełne i osuszanie podmokłych fragmentów lasów, eksploatacja piasku i żwiru, zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami komunalnymi, dzikie wysypiska śmieci, niekontrolowana turystyka i wędkarstwo, inwestycje związane ze zmianą koryta Oławy, zamiana gruntów rolnych na działki budowlane. Uwaga: Dolina podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową wymagają utrzymywania ich w należytym stanie technicznym. Prace z zakresu ochrony przeciwpowodziowej dotyczą różnych fragmentów doliny rzecznej. Przy ich wykonywaniu powinna zostać zachowana dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego doliny i nie pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych i gatunków, których ochrona jest celem utworzenia obszaru Natura 2000.
STATUS OCHRONNY
Obszar w większości nie jest chroniony. Obejmuje rezerwaty przyrody: Zwierzyniec (7,73 ha; 1958), Kanigóra (5,12 ha; 1958), Grodziska Ryczyńskie (1,83 ha; 1958), Łacha Jelcz (6,9 ha; 1949), użytek ekologiczny: Zimowitowa Łąka (2,17 ha; 1994). Projektuje się utworzenie Parku Krajobrazowego Doliny Środkowej Odry. Proponuje się utworzenie kolejnych 5 rezerwatów, 4 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, 7 użytków ekologicznych.

Obszar Natura 2000 PLB020002 Grądy Odrzańskie (odległość od granic opracowania około 5 km)
PTAKI wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG
A022 Ixobrychus minutus
A030 Ciconia nigra

A031 Ciconia ciconia
A038 Cygnus cygnus
A072 Pernis apivorus
A073 Milvus migrans
A074 Milvus milvus
A075 Haliaeetus albicilla
A081 Circus aeruginosus
A120 Porzana parva
A122 Crex crex
A127 Grus grus
A224 Caprimulgus europaeus
A229 Alcedo atthis
A234 Picus canus
A236 Dryocopus martius
A238 Dendrocopos medius
A246 Lullula arborea
A307 Sylvia nisoria
A320 Ficedula parva
A321 Ficedula albicollis
A338 Lanius collurio
A379 Emberiza hortulana

Regularnie występujące Ptaki Migrujące nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

A006 Podiceps grisegena
A008 Podiceps nigricollis
A038 Cygnus cygnus
A039 Anser fabalis
A052 Anas crecca
A067 Bucephala clangula
A070 Mergus merganser
A136 Charadrius dubius
A153 Gallinago gallinago

RYBY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

1096 Lampetra planeri

OPIS OBSZARU

Obszar obejmuje 70-cio kilometrowy odcinek doliny Odry między Narokiem a Wrocławiem. Dolina pokryta jest lasami, łąkami, pastwiskami i polami uprawnymi. Lasy składają się przede wszystkim z drzewostanów dębowo-grabowych, jednakże zachowały się małe płaty zadrzewień olszowo-wiązowych i wierzbowo-topolowych. Znajdują się tu liczne cieki wodne, stare koryta rzeczne, pozostałości rozlewisk i stawów. Teren jest silnie zmeliorowany.

WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 57.

Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: dzięcioł zielonosiwy, kania czarna (PCK), muchołówka białoszyja, czapla siwa; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują: bocian biały, bocian czarny, kania ruda (PCK), trzmielojad, bielik (PCK), sieweczka rzeczna, srokosz i dzięcioł średni (C7).

ZAGROŻENIA

Zanieczyszczenia wód; osuszanie terenu. Zagrożenia mogłyby wystąpić w wypadku odstąpienia od obowiązujących zasad gospodarki leśnej.

STATUS OCHRONNY

Występują następujące formy ochrony: Rezerwat Przyrody: Grodzisko Ryczyńskie (1,8 ha), Kanigóra (5,1 ha). Łacha Jelcz (6,9 ha), Zwierzyniec (9,0 ha), Park Krajobrazowy: Stobrawski (52637,0 ha).

Użytki ekologiczne Jezioro Panieńskie i Jezioro Dziewicze (odległość od granic opracowania około 5km)

Na terenie gminy Siechnice planowane jest utworzenie Parku Krajobrazowego – „Dolina Odry II" obejmującego w środkową część doliny Odry, na południowy – wschód od miasta Wrocławia. Obszar ten stanowi fragment korytarza ekologicznego sieci ECONET. Jego zasięg obejmuje tereny następujących gmin: Siechnice, Czernica, Jelcz Laskowice, miasta i gminy Oława, miasta Wrocław. Obszar projektowanego parku wynosi 17000ha, z czego 39 km2 przypada na gminę Siechnice (stanowi to 38% powierzchni gminy). Swoim zasięgiem planowany Park Krajobrazowy na terenie gminy obejmuje doliny rzeczne Odry i Oławy i związane z nimi miejscowości – Mokry Dwór, Trestno, Blizanowice, Kotowice, Groblice, Durok i częściowo Radwanice. Projekt w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego – „Dolina Odry II" złożony jest u Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody i oczekuje na zatwierdzenie

4 Dziedzictwo i zasoby kulturowe

W obszarze opracowania stwierdzono występowanie:

stanowisk archeologicznych:

- nr 1/31/81-29 AZP, osada kultury pucharów lejkowatych chronologia: neolit, osada kultury łużyckiej chronologia: epoka brązu, osada kultury przeworskiej chronologia: I wiek pne, osada chronologia: wczesne średniowiecze (XII wiek),
- nr 11/41/81-29 AZP, osada kultury przeworskiej chronologia: okres wpływów rzymskich, osada? chronologia: wczesne średniowiecze, ślad osadnictwa chronologia: późne średniowiecze,
- nr 12/42/81-29 AZP, osada kultury przeworskiej chronologia: okres wpływów rzymskich,
- nr 4/34/81-29 AZP, osada kultury pucharów lejkowatych chronologia: neolit, osada kultury przeworskiej chronologia: okres lateński – okres wpływów rzymskich, osada, chronologia: późne średniowiecze,

strefy "OW" ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych, obejmującej cały obszar planu, wyznaczonej z uwagi na domniemanie zawartości reliktów archeologicznych.

IV. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przeznaczenie terenów

Zgodnie z projektem uchwały wskazuje się podstawowe przeznaczenie terenów::

- MNU – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z zabudową usługową,
- U- teren zabudowy usługowej
- RM – teren zabudowy zagrodowej;
- R – tereny rolnicze,
- RZL – teren rolniczy do zalesień,
- WR – tereny rowów melioracyjnych,
- G – teren obiektów infrastruktury gazowej,
- KDG/KDGP– teren drogi publicznej klasy drogi głównej, docelowo klasy głównej ruchu przyśpieszonego,
- KDL- teren drogi publicznej klasy drogi lokalnej,
- KDD – teren drogi publicznej klasy drogi dojazdowej,
- KDW – teren drogi wewnętrznej,
- KK – teren kolejowy.

2 Warunki zagospodarowania

Podstawowym celem sporządzenia planu miejscowego jest konieczność dostosowania ustaleń obowiązującego w obszarze opracowania planu zagospodarowania przestrzennego do polityki przestrzennej gminy określone w studium uwarunkowań kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siechnice. W dokumencie tym przeważająca część obszaru opracowania została wskazana do rozwoju funkcji związanych z procesami budowlanymi o zróżnicowanych formach zagospodarowania. Wprowadzenie zasad zagospodarowania terenów zgodnie z obowiązującym studium wymaga jednak uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych. W prowadzonej procedurze planistycznej większość gruntów ujętych we wniosku nie otrzymało jednak stosownej zgody od Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Tym samym cel sporządzania planu wymagał weryfikacji i ograniczenia rozwoju inwestycyjnych form zagospodarowania terenów jedynie do części gruntów, które uzyskały zgodę na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze lub nie wymagały takiej zgody.

3 Ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, dziedzictwa kulturowego

Zasady określone dla obszarów podlegających ochronie:

Dla **zabytków archeologicznych (stanowisk archeologicznych),** zgodnie z planem wszelkie zamierzenia inwestycyjne związane z pracami ziemnymi wymagają przeprowadzenia badań archeologicznych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami odrębnymi.

Dla **strefy „OW" ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych,** wyznaczonej z uwagi na domniemanie zawartości reliktów archeologicznych, zgodnie z planem dla inwestycji związanych z pracami ziemnymi obowiązuje wymóg przeprowadzenia badań archeologicznych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W planie wprowadzono również szereg ustaleń dotyczących ochrony środowiska, w zakresie możliwym do wprowadzenia do planu miejscowego, ze względu na obowiązujące przepisy prawa. Obejmują one:

- w celu ochrony gleb, wód powierzchniowych i podziemnych zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, podziemnych i do gruntu,
- zakaz realizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco i mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych.
- ograniczenia określone powyżej nie dotyczą przedsięwzięć związanych z realizacją infrastruktury technicznej, w tym drogowej,
- obowiązującą zasadę, że uciążliwość oddziaływania przedsięwzięć lokalizowanych w terenach nie może powodować obciążenia środowiska powyżej dopuszczalnych norm, poza granicami terenu realizacji inwestycji, do której inwestor posiada tytuł prawny,
- zakaz lokalizowania zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, o których mowa w przepisach odrębnych,
- kwalifikacja terenów w zakresie przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu, zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony środowiska, w tym w zakresie odległości zabudowy mieszkalnej, szpitali, domów opieki społecznej, obiektów rekreacyjno sportowych oraz budynków związanych z wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży od terenów kolejowych,
- w przypadku przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku dla zabudowy wymienionej powyżej należy stosować zabezpieczenia akustyczne, w tym ekrany akustyczne, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami odrębnymi.

4 Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej

W projekcie planu wskazano szczegółowe zasady uzbrojenia w sieci kanalizacji, gazowej, elektroenergetycznej i wodociągowej. Rozwój infrastruktury technicznej opiera się w ustaleniach planu na zbiorczych systemach wodno – kanalizacyjnych, gazowych i elektroenergetycznych. Technologie przejściowe z zakresu systemu wodno – kanalizacyjnego, obejmują szczelne zbiorniki na nieczystości. Zakłada się, że będą one funkcjonować jedynie do czasu wykonania sieci zbiorczej. W projekcie planu dopuszczono realizację instalacji wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii (OZE), w tym mikroinstalacji, z wyłączeniem instalacji wykorzystujących siłę wiatru i biomasę oraz instalacji o mocy powyżej 500 kW realizowanych w formie wolnostojącej. Brak gminnej sieci ciepłowniczej uniemożliwia oparcie dostawy ciepła na zorganizowanych systemach ciepłowniczych. W ustaleniach planu dopuszczono ogrzewanie pomieszczeń z sieci gazowej i zbiorników na gaz oraz stosowania paneli fotowoltaicznych na dachach budynków, o mocy do 100 kW. W rozumieniu planu w celu dostarczenia ciepła mogą być używane również inne paliwa dopuszczone przepisami prawa. Zasady systemu usuwania i unieszkodliwiania odpadów ograniczono do nakazu realizowania go na zasadach określonych w obowiązujących w tym zakresie przepisach prawa. Przyjęte rozwiązania z zakresu infrastruktury technicznej są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska i nie będą powodować zagrożeń wystąpienia zanieczyszczeń związanych z ich funkcjonowaniem.

V. POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU

Brak realizacji ustaleń planu w perspektywie krótkoterminowej nie powinien mieć istotnego wpływu na zmiany aktualnego stanu środowiska. W zagospodarowaniu terenów niezabudowanych dominującą funkcją będzie nadal produkcja rolnicza. Zwiększać się będzie natomiast areał gruntów rolniczych ugorowanych ze względu na brak zainteresowania działalnością rolniczą ich właścicieli. Dokumenty dostępne w procedurze planistycznej wskazują jednoznacznie, że większość właścicieli nieruchomości chce zmiany przeznaczenia gruntów rolniczych na cele budowlane. Rozwój zagospodarowania w ten sposób może prowadzić do zakłóceń ładu przestrzennego w obszarze planu oraz degradacji gruntów rolniczych niewykorzystywanych do produkcji rolniczej.

VI. WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA SPOWODOWANE WEJŚCIEM W ŻYCIE USTALEŃ PLANU

1 Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

Ocena stanu jakości powietrza prowadzona jest przez GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring jakości powietrza wykonywany jest w oparciu o wyniki pomiarów w punktach kontrolnych i przedstawiany w postaci raportu oceny jakości powietrza na szczeblu wojewódzkim i cyklach rocznych. Ostatnia dostępna roczna ocena jakości powietrza dla województwa dolnośląskiego dotyczy roku 2021. Ocena pod kątem ochrony zdrowia została wykonana na obszarze stref województwa dolnośląskiego (Aglomeracja Wrocławska, miasto Wałbrzych, strefa dolnośląska_2) odrębnie dla 12 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO2), dwutlenku azotu (NO2), tlenku węgla (CO), ozonu (O3), benzenu (C6H6), pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz zanieczyszczeń oznaczanych w pyle zawieszonym PM10: benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu i ołowiu. Ocena pod kątem ochrony roślin została wykonana dla strefy dolnośląskiej_2 odrębnie dla 3 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO2), tlenków azotu (NOX) i ozonu (O3).

Przeprowadzone analizy wykazały, że głównym problemem jakości powietrza w województwie dolnośląskim są wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10.
Przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 wystąpiło na terenie powiatu kłodzkiego, natomiast przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego zarejestrowano na obszarze 11 powiatów w strefie dolnośląskiej_2.
Przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5 faza II wystąpiły na obszarze miasta Wrocławia i strefy dolnośląskiej_2. Stężenia benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 w roku 2021 wskazują na przekroczenie poziomu docelowego na obszarze większości gmin województwa dolnośląskiego.
Wzrost stężeń pyłu zawieszonego: PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w 2021 roku w porównaniu z 2020 rokiem w znacznej mierze należy wiązać z warunkami meteorologicznymi, skutkującymi zwiększoną emisją z ogrzewania domów i mieszkań w okresie jesienno-zimowym.
Istotnym problemem miasta Wrocławia pozostają również stężenia dwutlenku azotu przekraczające poziom dopuszczalny. Przekroczenia te są efektem intensywnego ruchu samochodowego. Przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu odnotowywane były również w latach wcześniejszych, wyjątek stanowił rok 2020.
Specyficznym dla naszego województwa problemem są przekroczenia poziomu docelowego arsenu rejestrowane przez stacje pomiarowe w Głogowie i w Legnicy.
Ponadto, corocznie w sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi. W 2021 roku, ze względu na ochronę zdrowia ludzi na obszarze wszystkich 3 stref wystąpiło przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu, a ze względu na ochronę roślin przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu na obszarze strefy dolnośląskiej.
Zgodnie z dostępnymi danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska na obszarze gminy Siechnice nie znajdują się punkty pomiarowe zanieczyszczeń powietrza. Ocenę powietrza w gminie oparto zatem na danych przedstawionych w raporcie dla strefy dolnośląskiej, która obejmuje również gminę Siechnice.

Dane dla strefy dolnośląskiej:

- ze względu na stężenie pyłu PM10 - do klasy C,
- ze względu na stężenie pyłu PM2,5 - do klasy C1 (wg poziomu dopuszczalnego faza II), C (poziom dopuszczalny I faza),
- ze względu na stężenie benzo(a)pirenu - do klasy C,
- ze względu na stężenie dwutlenku azotu - do klasy A
- ze względu na stężenie dwutlenku siarki - do klasy A
- ze względu na stężenie benzenu - do klasy A
- ze względu na stężenie ozonu - do klasy A (wg poziomu docelowego), D2 (wg poziomu długoterminowego)
- ze względu na stężenie ołowiu - do klasy A
- ze względu na stężenie arsenu - do klasy C
- ze względu na stężenie kadmu - do klasy A
- ze względu na stężenie niklu - do klasy A
- ze względu na stężenie tlenku węgla - do klasy A

Kryteria klasyfikacji stref pod względem jakości powietrza:

- klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- klasa C - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- klasa A1 - brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- klasa C1 - przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- klasa D1 - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

W gminie Siechnice nie wykonywano pomiarów, ujętych w raporcie.

Działania człowieka powodujące zanieczyszczenie atmosfery można podzielić na kilka grup, do których należą:

- produkcja wyrobów przemysłowych - główne źródło emisji lotnych związków organicznych i metanu a także pyłów, dwutlenku węgla, dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu,
- transport ludzi i towarów (tzw. emisja komunikacyjna) - znaczny udział w emisjach tlenku węgla, tlenków azotu, dwutlenku węgla i niemetalowych lotnych związków organicznych,
- ogrzewanie budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej (tzw. emisja niska) - źródło emisji znacznej ilości dwutlenku siarki, tlenków azotu, pyłów i dwutlenku węgla, gazów szklarniowych i zakwaszających środowisko, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i dioksyn.

Na stan i stopień skażenia powietrza w gminie decydujący wpływ ma:

- emisja ze źródeł niskich, lokalnych kotłowni i palenisk domowych opalanych w większości emisja punktowa z podmiotów gospodarczych;
- niska emisja: z pieców węglowych w indywidualnych budynkach jednorodzinnych,
- zakładów przemysłowych, gospodarstw ogrodniczych itp.
- transport samochodowy,

- nielegalne spalanie odpadów (w piecach domowych i innych).

Zdecydowanie największym emitorem zanieczyszczeń do atmosfery w gminie Siechnice są drogi pełniące funkcję ponadlokalnych połączeń komunikacyjnych, tj. drogi krajowe i wojewódzkie.

W obszarze opracowania emisja zanieczyszczeń do atmosfery jest ograniczona, co jest związane ze stanem zagospodarowania terenów. W chwili tereny zabudowane nie zajmują znacznej powierzchni i są skupione głównie w pierzejach istniejących dróg publicznych. Ograniczona liczba ognisk emisji zanieczyszczeń powietrza powstających w wyniku ogrzewania pomieszczeń w okresie zimowym oraz rozproszony układ terenów zabudowanych w tej części opracowania nie powoduje szczególnych zagrożeń związanych z emisją zanieczyszczeń do atmosfery lub utrudnień w przewietrzaniu terenów.

Ukształtowanie powierzchni ziemi w obszarze opracowania sprzyja stagnacji mas powietrza i powstawania zjawisk smogowych.

Głównym zagrożeniem bezpośrednio związanym z rozwojem zagospodarowania w granicach opracowania jest wzrost emisji zanieczyszczeń spowodowany wzrostem ilości indywidualnych źródeł ciepła oraz wzrostem ruchu wewnątrz osiedlowego. W celu ograniczenia emisji z tych źródeł w projekcie planu sporządzanym dla obszarów inwestycyjnych wprowadzono ustalenia w zakresie dopuszczenia do stosowania przy dostawie ciepła wyłącznie rozwiązań technicznych umożliwiających zachowanie dopuszczalnych poziomów emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Uzasadnienie ma również wprowadzony nakaz stosowania do ogrzania pomieszczeń technologii zapewniających ograniczenie wielkości substancji odprowadzanych do powietrza do poziomów dopuszczalnych oraz eliminujących powstawanie uciążliwego oddziaływania odorami na tereny sąsiednie. Powyższe rozwiązania powinny zmniejszyć zagrożenie wystąpienia nadmiernych zanieczyszczeń powietrza spowodowanych rozwojem zagospodarowania na obszarze opracowania. Zwiększenie zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery będzie dotyczyć przede wszystkim dróg lokalnych i wewnętrznych służących bezpośredniej obsłudze komunikacyjnej terenów. Zakłada się, że natężenie ruchu na drogach łączących obszar opracowania z pozostałym obszarem gminy nie wzrośnie znacząco. Założenia polityki przestrzennej gminy zakładają niezbyt rozległe powiększenie terenów inwestycyjnych w obrębie, dla którego sporządza się niniejsze opracowanie oraz obrębach sąsiednich. Drogi te zachowają lokalny charakter nawet w ramach postępującego rozwoju terenów inwestycyjnych w gminie. Zanieczyszczenia pochodzące z dróg o profilu opisanym powyżej nie skutkuje zwykle wzrostem zanieczyszczeń ponad dopuszczalne normy. Okresowy wzrost ruchu komunikacyjnego będzie następował jedynie w okresach letnich, tj, okresach kulminacji ruchu turystycznego oraz krótkookresowo w czasie wyjazdów i powrotów mieszkańców wsi do pracy.

Na poziomie dotychczasowym zostanie utrzymanie natomiast zagrożenie emisjami zanieczyszczeń ze Wschodniej Obwodnicy Wrocławia. Droga ta jest silnie obłożona ruchem tranzytowym, w tym ciężkim. Funkcja drogi jaką pełni ona w regionie nie wskazuje również na możliwość spadku potoków ruchu po niej przebiegających. Funkcja drogi uniemożliwia bezpośrednie działania gminy na rzecz ograniczenia emisji zanieczyszczeń z niej pochodzących.

2 Hałas

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją. Odczuwany jest przez ich mieszkańców jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników, wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie.

Podstawowym aktem prawnym określającym dopuszczalne poziomy hałasu jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz 112). W rozporządzeniu tym wskazano dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki maja zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby oraz prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem:

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	**50/50**	**45/45**	**45/45**	**40/40**

2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży[2)] c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	**61/64**	**56/59**	**50/50**	**40/40**
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe[2)] d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	**65/68**	**56/59**	**55/55**	**45/45**
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców[3)]	**68/70**	**60/65**	**55/55**	**45/45**

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego i kolejowego,
- hałas przemysłowy, powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Hałas komunikacyjny - do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu należy komunikacja drogowa. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu, decydującymi o parametrach klimatu akustycznego, przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Hałas komunikacyjny jest czynnikiem powodującym istotne zagrożenie uciążliwościami w przypadku całej miasta.

Hałas przemysłowy - stanowi na terenie miasta zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zabudową mieszkaniową i jest uciążliwy głównie dla budynków z pomieszczeniami na stały pobyt ludzi, zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów. Jego emisja odbywa się przez urządzenia w zakładach przemysłowych, usługowych, rzemieślniczych, bazach transportowych oraz w dużych kompleksach handlowych (supermarkety, itp.), często pracujących w nocy, zlokalizowanych w pobliżu lub na terenie zabudowy mieszkaniowej.

Hałas osiedlowy i mieszkaniowy - Szacuje się, że w skali kraju aż 25% mieszkańców jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach, występujący w wyniku stosowania „oszczędnych" materiałów i konstrukcji budowlanych. Hałas wewnątrzosiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów i głośną muzykę. Do nich dołącza się niejednokrotnie bardzo uciążliwy hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, dźwigów, hydroforów, zsypów, itp. Bardzo często powodem hałasu wewnątrz budynków mieszkalnych jest lokalizacja w pomieszczeniach piwnicznych lokali usługowych typu introligatornie, puby czy dyskoteki. Obszary mieszkaniowe skupione w większe osiedla w mieście są nieliczne, stąd również zagrożenie tego typu hałasem jest tu ograniczone i nie powoduje znaczących uciążliwości dla mieszkańców miasta.

Hałas linii elektromagnetycznych spowodowany jest zjawiskiem ulotu (wyładowania wokół przewodu) i zależny jest od:

- parametrów technicznych linii (napięcie fazowe, geometria układu przesyłowego, obciążenie),
- czynników środowiskowych (warunki atmosferyczne, terenowe, zapylenie), stanu technicznego linii.

Najistotniejszym źródłem hałasu w gminie jest ruch komunikacyjny. Inne źródła hałasu nie stanowią tu znaczących uciążliwości. W gminie nie stwierdza się również występowania terenów zagrożonych halsem ponadnormatywnym i będących terenami niezwiązanymi z ruchem komunikacyjnym. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą:

- natężenie ruchu,
- struktura strumieni pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego,
- stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni,
- organizacja ruchu drogowego,
- charakter zabudowy (zagospodarowanie) terenów otaczających.

W gminie Siechnice nie stwierdza się źródeł hałasu osiedlowego, przemysłowego oraz linii elektroenergetycznych mogących powodować zagrożenie przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku. Natomiast istotne zagrożenie ponadnormatywnym hałasem stwarza systematycznie wzrastający ruch komunikacyjny, w tym przede wszystkim tranzytowy, powodując zarówno znaczny wzrost zanieczyszczeń powietrza emisją spalin, jak i wzrost uciążliwości związanych z hałasem. Dotyczy to głównie dróg krajowych i wojewódzkich, w tym Wschodniej Obwodnicy Wrocławia przebiegającej przez obszar opracowania.
Ocena hałasu na szczeblu wojewódzkim jest wykonywana przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w formie raportu stanu akustycznego. Ostatnie dane zostały uwzględnione w raporcie z 2022 r. Zgodnie z jego treścią badania hałasu w gminie Siechnice nie były prowadzone. Biorąc pod uwagę badania hałasu wykonane dla dróg krajowych i wojewódzkich w innych częściach województwa, w których wskazano możliwe przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na terenach z nimi sąsiadujących, można założyć, że drogi tej kategorii przebiegające przez teren miasta również powodują ponadnormatywną emisję hałasu na tereny z nimi sąsiadujące.
W przypadku omawianego obszaru nie stwierdza się ponadnormatywnych źródeł hałasu poza pochodzącym ze Wschodniej Obwodnicy Wrocławia. Podstawowe ciągi komunikacyjne, które są drogami gminnymi o charakterze lokalnym, w większej części roku nie są obłożone znacznymi potokami ruchu. Zwiększone potoki ruchu komunikacyjnego są zauważalne jedynie w okresie letniej kulminacji ruchu turystycznego. W tym okresie znacznie wzrasta również poziom hałasu z nich emitowanego. Może to stwarzać czasowe uciążliwości dla mieszkańców w obszarze opracowania, jednak nie powoduje zagrożenia przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku. Istniejące w obszarze opracowania drogi lokalne i wewnętrzne są związane z dojazdem do wydzielonych parcel budowlanych i nie stanowią zastępczych połączeń dla innych dróg lokalnych.
Rozwój zagospodarowania w obszarze opracowania będzie skutkował wzrostem hałasu w środowisku. Większa ilość mieszkańców oraz zwiększona liczba obiektów związanych z działalnością gospodarczą spowoduje wzrost hałasu w środowisku. Wzrost ten będzie spowodowany przede wszystkim wzrostem natężenia ruchu na drogach lokalnych i wewnętrznych. Odczuwalny wzrost hałasu będzie dotyczył jedynie okresów kulminacji ruchu komunikacyjnego, tj. pory rannej i popołudniowej oraz okresu letniego, w trakcie kulminacji ruchu turystycznego w gminie. Ograniczona powierzchniowo liczba nowych terenów inwestycyjnych wskazanych w planie powoduje, że nie wzrost hałasu nie powinien być wyższy norm określonych w odpowiednich przepisach prawa. Nie zakłada się również możliwości przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w związku prowadzoną działalnością gospodarczą. Tereny mają ograniczony zasieg przestrzenny i nie będą dominującą formą zagospodarowania terenów. Zagrożenie ponadnormatywnym hałasem jest ograniczone przepisami Ustawy Prawo ochrony środowiska, w których generalną zasadą jest ograniczenie oddziaływania, w tym hałasu, ponad dopuszczone normy, do granic działki inwestycyjnej, na której prowadzona jest działalność. Lokalnie zauważalny wzrost hałasu może być wyraźny w miejscach prowadzenia prac budowlanych. Poziom hałasu w tym zakresie ulegnie spadkowi po zakończeniu prowadzonych prac budowlanych.
Przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu w środowisku może natomiast być związane z funkcjonowaniem Wschodniej Obwodnicy Wrocławia, która pełni w układzie komunikacyjnym gminy funkcje drogi podstawowego układu komunikacyjnego oraz jest drogą o znaczeniu ponadlokalnym, obciążoną potokami ruchu tranzytowego, w tym ciężkiego. Nawet w przypadku braku przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku spowodowanego funkcjonowaniem tej drogi, emitowane z niej poziomy hałasu mogą być zbliżone do dopuszczonych norm. Hałas ten stanowi dla mieszkańców sąsiadujących z nimi terenów istotną uciążliwość. Funkcjonowanie dróg związanych z układem podstawowym gminy ogranicza możliwość ingerencji ustaleń studium w poziom hałasu z nich emitowanego. W przypadku wystąpienia ponadnormatywnych poziomów hałasu tereny zagrożone nim będą zabezpieczane na podstawie obowiązujących przepisów z zakresu ochrony środowiska, w tym realizacją ekranów akustycznych lub innych zabezpieczeń przed hałasem. Ustalenia planu nie wykluczają możliwości realizacji takich urządzeń.

3 Odpady

W wyniku realizacji ustaleń planu wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów. Gromadzenie, wywożenie i unieszkodliwianie odpadów powstających w granicach opracowania odbywać się będzie na podstawie obowiązujących przepisów odrębnych, tj. przepisów Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, ze zmianami) i przepisów lokalnych obowiązujących w gminie. Organizacja systemu usuwania i unieszkodliwiania odpadów w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy prawa eliminuje całkowicie zagrożenia dla środowiska wynikające z niekontrolowanego składowania, utylizowania i wywozu odpadów.

4 Wody podziemne i powierzchniowe

Zgodnie z danymi przestawionymi w aktualizacji Planu gospodarowania wodami w dorzeczu Odry z 2022 r. stan jednolitych części wód powierzchniowych – rzecznych w dorzeczu, których znajduje się gmina jest zły. Stan tych wód jest na tyle niekorzystny, że dotrzymanie wyznaczonego w tym dokumencie celu środowiskowego jest zagrożone dla wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych, które na jej obszarze wyodrębniono. Natomiast stan jednolitych części wód podziemnych jest dobry i nie przewiduje się ryzyka nieosiągnięcia założonego celu środowiskowego.
Wyróżnia się następujące rodzaje presji mające największy wpływ na jakość wód:
Punktowe źródła zanieczyszczeń

- zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych

- składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych
- przypadkowe skażenia środowiska gruntowo - wodnego
- pobory kruszywa

Obszarowe źródła zanieczyszczeń

- zanieczyszczenia związkami azotu i fosforu ze źródeł rolniczych
- działalność górnicza (odwodnienie wyrobisk i odwodnienia wgłębne),
- aglomeracje miejsko – przemysłowe (tereny zurbanizowane), przede wszystkim zrzuty ścieków komunalnych z terenów nieobjętych kanalizacją, spływ wód opadowych z obszarów zabudowanych oraz zmiany stanu ilościowego na pobór wód do celów komunalnych i gospodarczych,
- melioracje,
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią,
- niska emisja zakresie substancji priorytetowych: benzo(g,h,i)perylenu oraz indeno(1,2,3-cd)pirenu – depozycja zanieczyszczeń z atmosfery.

Głównym źródłem zanieczyszczeń wód w mieście są ścieki bytowe, zanieczyszczenia pochodzące z terenów rolniczych (skutek nawożenia) oraz środki chemiczne używane do utrzymania dróg w okresie zimowym. Wpływ na stan czystości wód ma również zwiększona emisja niska zanieczyszczeń pochodzących z ogrzewania w okresie zimowym – osadzanie się pyłów zawieszonych

Podstawowe presje na stan wód powierzchniowych i podziemnych wynikające z wskazanego powyżej planu w obszarze opracowania:

Działalność górnicza

Zagrożeniem dla wód powierzchniowych są zasolone wody dołowe dopływające do wód powierzchniowych głównie z kopalń. Eksploatacja węgla kamiennego powoduje konieczność intensywnego odwadniania górotworu, zmianę kierunków krążenia wód podziemnych oraz obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Likwidacja kopalń węgla kamiennego oraz wypełnianie leja depresji powoduje uruchomienie w górotworze procesów geochemicznych, mających istotny negatywny wpływ na wody podziemne – ***presja w obszarze opracowania nie występuje*.**

Zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, w tym z zrzuty ścieków komunalnych z terenów nieobjętych kanalizacją

Zagrożenie dla wód związane z zrzutem ścieków oczyszczonych wynikają przede wszystkim z niedostatecznego oczyszczenia ich przed odprowadzeniem ich do odbiorników, jakim najczęściej są wody płynące. Niewystarczające oczyszczenie ścieków może spowodować przedostanie się do środowiska wodnego substancji biogennych, w tym chorobotwórczych i chemicznych. Przekroczenie dopuszczalnych norm tych substancji wynika w tym przypadku z błędów technologicznych oczyszczania ścieków lub awarii procesu technologicznego w oczyszczalni i jest zjawiskiem stosunkowo incydentalnym. Trwały wpływ na wody w miejscach zrzutów ścieków oczyszczonych ma skład odprowadzanych substancji, który może wpływać na zmiany środowiska wodnego, poprzez zmiany techniczne wody, czy też zwiększoną ilość osadów pochodzenia organicznego. Skutki długotrwałego oddziaływania tych czynników na ekosystemy wodne związane są przede wszystkim ze zmianami warunków życia roślin i zwierząt tu występujących i tym samym mogą prowadzić do zmian składu gatunkowego biocenoz wodnych. Natomiast wpływ odprowadzanych ścieków komunalnych lub przemysłowych do odbiorników wodnych z terenów nieuzbrojonych w kanalizację i nieoczyszczonych jest silną presją mogącą doprowadzić do degradacji tego środowiska. Substancje organiczne, chemiczne i biogenne znajdujące się w ściekach nieoczyszczonych są groźne nie tylko dla organizmów żyjących w odbiornikach, ale również ludzi poprzez przedostawanie się ich do ujęć wody oraz gleby. W przypadku terenów związanych z mieszkalnictwem i nieskanalizowanych istotnym zagrożeniem jest również korzystanie z indywidualnych rozwiązań w odprowadzeniu ścieków, szczególnie szamb, ale również oczyszczalni przydomowych. Zastosowanie instalacji o złych warunkach technicznych może spowodować przedostanie się nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i podziemnych – bezpośredni spływ grawitacyjnych do wód powierzchniowych i infiltracja poprzez glebę do warstw wodonośnych – ***presja występuje w obszarze opracowania w ograniczonym zakresie***. Wynika to z uzbrojenia obszaru opracowania w kanalizację sanitarną, obejmującą główne zespoły zabudowy. Dalszy rozwój zagospodarowania terenów w obszarze opracowania będzie powodował zmniejszanie presji wraz z rozbudową systemu kanalizacji zbiorczej, który stanowi w projekcie planu podstawę odprowadzania ścieków. Pewne zagrożenia dla środowiska wodnego może mieć dopuszczenie stosowania technologii przejściowych (zbiorniki na nieczystości) do czasu wykonania sieci zbiorczej. Wystąpienie tej presji jest jednak minimalne, ponieważ w projekcie planu zakłada się stosowanie technologii przejściowych z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych, obejmujących również zachowanie ich szczelności.

Składowiska odpadów

Większość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Polski jest składowana na składowiskach odpadów. Jest to najbardziej rozpowszechniona metoda ich zagospodarowania. Obiekty, jakimi są składowiska odpadów, powinny zatem spełniać odpowiednie wymagania, aby nie nastąpiła ewentualna infiltracja zanieczyszczeń do gruntu i wód powierzchniowych. Nieodpowiednie składowanie odpadów może mieć negatywny wpływ na środowisko wodne. Zagrożeniem dla wód są wody odciekowe pochodzące z nieizolowanych składowisk. Źródłem odcieków ze składowisk jest przesiąkanie wody opadowej przez bryłę wysypiska, a także na nieizolowanych składowiskach dopływ wód powierzchniowych oraz podziemnych powodujących wypłukiwanie i rozpuszczanie powstających produktów rozkładu.

Źródłem odcieków jest także woda dostarczana wraz z odpadami oraz pochodząca z rozkładu substancji organicznych. Ilość i skład odcieków zależą głównie od: rodzaju i stopnia rozdrobnienia odpadów, ilości wody infiltrującej, wieku składowiska, techniki składowania. Odcieki z wysypisk wykazują bardzo wysoką mineralizację i charakteryzują się znacznie podwyższonymi parametrami biologicznego i chemicznego zapotrzebowania na tlen (BZT5 i ChZT), wysokimi stężeniami substancji rozpuszczonych, chlorków, siarczanów i związków azotu amonowego – ***presja w obszarze opracowania nie występuje***, brak obiektów związanych ze składowaniem odpadów.

Zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych

Skutkami dla środowiska wodnego prowadzonej działalności rolniczej jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych związkami azotu i fosforu, w wyniku spływu powierzchniowego, powodujące proces eutrofizacji wód powierzchniowy, tym samym uniemożliwiając m.in. ich rekreacyjne wykorzystanie czy też dyskwalifikując wody do ich poboru w celu zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Zanieczyszczenie wód związkami azotu i fosforu stanowi również zagrożenie dla ekosystemów wodnych, poprzez zmianę warunków siedliskowych dla żyjących w nich gatunków roślin i zwierząt (silnie zmiany biocenotyczne). Pomimo, że zużycie nawozów sztucznych jak i naturalnych zmniejszyło się w ostatnich latach, to jednak rolnictwo i hodowla nadal generują źródła zanieczyszczeń - ***presja zostanie utrzymana na obecnym poziomie.*** Nie przewiduje się znaczącego zmniejszenia w przyszłości areału prowadzonych na obszarze planu upraw. Spływ związków azotu i fosforu do wód ze źródeł rolniczych będzie jednym z podstawowych zagrożeń dla środowiska wodnego.

Przypadkowe skażenia środowiska gruntowo-wodnego

Przypadkowe zagrożenia nadzwyczajne spowodowane są zwykle katastrofami komunikacyjnymi lub poważnymi awariami przemysłowymi. Mają one zwykle charakter przypadkowy a ich częstotliwość jest trudna do przewidzenia – ***presja w obszarze opracowania ma charakter losowy*** i jest związana głównie z ruchem komunikacyjnym.

Pobory kruszywa

Głównym czynnikiem wpływającym na środowisko wodne w wyniku wydobycia powierzchniowego kopalin jest obniżenie zwierciadła wód podziemnych oraz przerwanie warstw wodonośnych. W wyniku tych działań powstaje tzw. lej depresyjny, którego zasięg jest uzależniony od powierzchni na jakiej prowadzi się tą eksploatację. Zagrożeniem dla środowiska wodnego jest również nielegalny pobór surowców piaszczystych z koryt rzek. W tym przypadku zmiany środowiskowe prowadzą do zmiany warunków hydrograficznych, tj. zmiany koryta wód płynących - ***presja w obszarze opracowania ulega zanikowi***. Teren górniczy wyznaczony na złożu Gaworzyna N, ulega obecnie zakończeniu. Teren poeksploatacyjny po rekultywacji złoża wygasi występowanie presji.

Oddziaływania wywierane na ilościowy stan wód - pobory wód powierzchniowych i podziemnych.

Nadmierny i długotrwały pobór wód podziemnych, przekraczający dostępne zasoby dyspozycyjne jest głównym zagrożeniem dla dobrej jakości wód podziemnym. Skutkuje to obniżeniem zwierciadła wód podziemnych, powstawaniem lejów depresji, zmianą kierunków przepływu wód podziemnych, negatywnym oddziaływaniem na ekosystemy zależne od wód podziemnych oraz na wody powierzchniowe - ***presja w obszarze opracowania nie występuje lub ma ograniczony zasięg***. Obszar opracowania jest zaopatrzony w wodociąg zbiorczy, zaopatrywany z istniejącego ujęcia wody. Pobór wody z ujęcia odbywa się na podstawie pozwolenia – prawnego, przy uwzględnieniu możliwych do poboru zasobów dyspozycyjnych. Dane dla ujęcia wskazują na występowanie znacznych rezerw wodnych, które mogą być wykorzystane w rozbudowie sieci wodociągowej przy zwiększonej liczbie odbiorców. Stosowanie indywidualnych ujęć wody, dopuszczonych w projekcie planu do czasu wykonania sieci zbiorczej, ma niewielkie prawdopodobieństwo. Miasto na bieżąco rozbudowuje sieć wodociągową, w miarę roszącego zapotrzebowania.

Spływ wód opadowych i roztopowych z obszarów zabudowanych. Niska emisja zakresie substancji priorytetowych: benzo(g,h,i)perylenu oraz indeno(1,2,3-cd)pirenu – depozycja zanieczyszczeń z atmosfery.

Niekorzystny wpływ spływu wód opadowych i roztopowych z obszarów zabudowanych przejawia się przede wszystkim w zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych substancjami chemicznymi, w tym ropopochodnymi, pochodzącymi z układu drogowego oraz terenów o nawierzchni utwardzonej. W miejscach prowadzenia intensywnej produkcji zwierzęcej są to również związki organiczne i biogenne. Spływ nieoczyszczonych wód opadowych i roztopowych powoduje również przenikanie do środowiska wodnego związków pochodzących z niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, które osadzają się na gruncie. Substancje te mogą osadzać się również bezpośrednio na powierzchni zbiorników wodnych - ***presja występuje w obszarze opracowania***. Rozwój zagospodarowania w obszarze opracowania nie spowoduje znaczącego wzrostu presji, ze względu na fakt, że w projekcie planu wskazano obowiązek odprowadzania wód opadowych lub roztopowych pochodzących z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej, w tym z nawierzchni nieprzepuszczalnych parkingów do zbiorników retencyjnych, studni chłonnych, zbiorczej sieci kanalizacji deszczowej na zasadach zgodnych z przepisami odrębnymi oraz pochodzących z nawierzchni nieprzepuszczalnych dróg do urządzeń służących zwiększeniu retencji, w szczególności poboczy retencyjnych, rowów infiltracyjnych, studni chłonnych, a także rowów przydrożnych i sieci kanalizacji deszczowej na zasadach zgodnych z przepisami odrębnymi. Z pozostałych terenów zagospodarowanie niezanieczyszczonych wód opadowych lub roztopowych, w tym pochodzących z dachów, na działce budowlanej poprzez retencjonowanie i rozsączanie z dopuszczeniem obniżenia terenów zieleni w stosunku do poziomu powierzchni utwardzonych, wykształcenie niecek infiltracyjnych, realizacji drenaży rozsączających, zieleni retencyjnej na dachach lub innych urządzeń dopuszczonych przepisami prawa. W projekcie planu, ze względu na jego położenie w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych zastosowano nakaz uwzględnienia odpowiednich przepisów odrębnych odnoszących się do

jakości wód podziemnych i zasad ich ochrony oraz innych ustaleń planu w zakresie odprowadzania wód deszczowych i opadowych.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, melioracje wodne.

Wpływ powodzi i melioracji na środowisko wodne jest związane przede wszystkim z urządzeniami technicznymi z nimi związanymi. Realizacja urządzeń takich powoduje zmiany przepływu wód powierzchniowych. W przypadku melioracji dodatkowym oddziaływaniem jest osuszanie obszarów naturalnie nadmiernie wilgotnych, co ma wpływ zarówno na poziom wodonośny jak również retencję wody. W przypadku tych urządzeń istotny wpływ na środowisko wodne ma również spływ do odbiorników naturalnych zanieczyszczeń gromadzonych w rowach. W przypadku zjawiska powodzi silnym negatywnym oddziaływaniem na środowisko wodne jest przedostawanie się do niego zanieczyszczeń stałych, chemicznych i organicznych z obszarów, na których zjawisko to wystąpiło - ***presja występuje w obszarze opracowania w ograniczonym nasileniu***, Presja związana z melioracjami wodnymi zostanie utrzymana na obecnym poziomie. Obszar opracowania jest zmeliorowany i nie wystąpi prawdopodobnie konieczność realizacji nowych urządzeń melioracyjnych. Presja dotycząca obszarów szczególnego zagrożenia powodzią nie dotyczy obszaru opracowania. Znajduje się on poza granicami takich obszarów.

Analiza ustaleń projektu planu w stosunku do podstawowych presji wywieranych na środowisko wodne wskazuje, że realizacja zagospodarowania na podstawie tych ustaleń nie będzie stwarzać istotnych zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych.

Oddziaływanie ustaleń planu będzie ograniczać się przede wszystkim do zmniejszenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej w skutek zwiększenia powierzchni terenów o podłożu utwardzonym. W okresie długoterminowym może to spowodować obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Oddziaływanie to w przypadku obszaru objętego granicami opracowania będzie miało ograniczony zasięg. W przyjętym przeznaczeniu terenów uwzględniono wyłącznie formy zagospodarowania, które nie wymagają w zagospodarowaniu działek budowlanych utwardzonych nasypów na znacznych powierzchniach (powierzchnie utwardzone ograniczone są do miejsc lokalizacji obiektów budowlanych). Powyższe czynniki powodują, że nie ma przesłanek wskazujących na możliwość trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych w wyniku realizacji ustaleń projektu planu. W okresie krótkoterminowym oddziaływanie ustaleń projektu planu na środowisko wodne będzie związane z pracami budowlanymi prowadzanymi w trakcie realizacji inwestycji dopuszczonych ustaleniami projektu planu. Realizacja robót budowlanych będzie powodowała zaburzenie ciągłości warstw wodonośnych. Zjawisko to będzie miało charakter czasowy i zaniknie to zakończeniu procesów budowlanych. Wysoki udział powierzchni biologicznie czynnej w zagospodarowaniu działek powoduje, że powierzchnia terenu przez, którą warstwa wodonośna będzie zasilana nie ulegnie drastycznemu zmniejszeniu. Ograniczenie to może nastąpić wyłącznie w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

5 Emisja pól elektromagnetycznych

Promieniowanie elektromagnetyczne jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, począwszy od fal radiowych, przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, aż do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te fale, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące:

- promieniowanie jonizujące, występuje w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych,
- promieniowanie niejonizujące, występuje wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp.

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego w środowisku są:

- stacje radiowe i telewizyjne,
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia, stacje transformatorowe,
- stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej,
- zespoły sieci i urządzeń elektrycznych w gospodarstwie domowym (np. kuchenki mikrofalowe),
- urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne,
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych oraz ośrodkach medycznych.

Najważniejsze źródła promieniowania oddziaływujące na środowisko na terenie gminy to urządzenia i sieci energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Najważniejsze źródła promieniowania oddziaływujące na środowisko na terenie gminy to urządzenia i sieci energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. W obszarze opracowania zlokalizowane są napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV. Natomiast niema tu masztów telefonii komórkowej.

Rozbudowę systemu elektroenergetycznego w projekcie planu opiera się na sieciach średniego i niskiego napięcia, których funkcjonowanie nie powoduje zagrożeń szczególnie silnym promieniowaniem elektromagnetycznym. Również w przypadku promieniowania pochodzącego z instalacji związanych z telefonią komórkową, nie przewiduje się w granicach opracowania

konieczności realizacji dodatkowych masztów telefonii komórkowej. Tym samym nie przewiduje się również zwiększenia zagrożeń emisją promieniowania elektromagnetycznego spowodowanego rozwojem sieci komórkowej.

6 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W związku z projektowanym przeznaczeniem nie prognozuje się nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska. Pewne zagrożenie mogą stwarzać jedynie potencjalnej katastrofy komunikacyjne z udziałem substancji niebezpiecznych, które wskutek nieprzewidzianych zdarzeń mogą dostać się w sposób niekontrolowany do środowiska. Substancje takie pochodzą głównie z przewożonych ładunków, w mniejszym stopniu z układów technologicznych samych pojazdów (paliwa, oleje itp.). Zjawiska takie mają charakter losowy i trudno prognozować częstotliwość ich wystąpienia.

7 Powierzchnia ziemi

Rozwój zagospodarowania terenów związany z nasileniem procesów inwestycyjnych zawsze powoduje istotne zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi. Zakres zmian naturalnej rzeźby terenu zależy od typy zabudowy i rodzaju zagospodarowania jej towarzyszącemu. Rodzaje zagospodarowania charakteryzujące się znaczną intensywnością zabudowy oraz występowaniem obiektów budowlanych o znacznych kubaturach powodują istotne bardzo silne zmiany naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi (wymagają do realizacji znacznych powierzchni wyrównanych i utwardzonych). Najintensywniejsze formy zagospodarowania to zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, usługowa i przemysłowa. Oprócz posadowienia na terenach o tych funkcjach obiektów budowlanych o znacznych kubaturach istotnie przekształcenia rzeźby terenu powodowane są również urządzeniem terenów im towarzyszących, a przede wszystkim parkingów i dróg dojazdowych do tych obiektów. Realizacja tych urządzeń wymaga niestety całkowitego przekształcenia naturalnej rzeźby terenu. Mniejsze zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi są związane z rozwojem terenów mieszkalnictwa jednorodzinnego. Zmiany rzeźby terenu w przypadku realizacji tych inwestycji mają charakter punktowy, ograniczony do miejsc lokalizacji budynków jednorodzinnych. Zagospodarowanie terenów towarzyszących tej zabudowie również nie wymaga urządzenia znacznych powierzchni w celu zapewnienia dojazdu czy możliwości parkowania. Zawsze istotne zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi spowodowane są realizacją nowych dróg, a szczególnie dróg podstawowego układu komunikacyjnego w danej jednostce terytorialnej. Realizacja takich inwestycji wymaga wyrównania terenu na znacznych powierzchniach.

Rozwój terenów objętych granicami opracowania będzie powodował dalsze istotne zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi, w zasięgu terenów przeznaczonych w nim na cele inwestycyjne. Naturalne formy geomorfologiczne w miarę rozwoju zagospodarowania będą przekształcane w kierunku form antropogenicznych. Zakres zmian będzie jednak zróżnicowany i będzie zależał od przyjętych zasad zagospodarowania określonych dla poszczególnych obszarów funkcjonalno – rozwojowych. W projekcie planu wskazuje się przede wszystkim obszary rozwoju zabudowy średnio intensywnej. Ograniczenie intensywności zabudowy powinno spowodować również ograniczenie zmian ukształtowania powierzchni ziemi w wyniku realizacji inwestycji budowlanych.

Nie przewiduje się natomiast istotnych zmian powierzchni ziemi w terenach już zabudowanych lub pokrytych nasypami antropogenicznymi oraz terenach, które w projekcie planu nie zostały przeznaczone na cele inwestycyjne (grunty rolne). Kolejne zmiany powierzchni ziemi w tych terenach mogą dotyczyć jedynie punktowych przekształceń w miejscach lokalizacji nowej zabudowy lub realizacji obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Polityka zagospodarowania przestrzennego gminy, zgodnie ze planu ma, zmierzać będzie do zachowania i wyeksponowania w krajobrazie następujących charakterystycznych elementów rzeźby powierzchni ziemi, tj. zachowanie naturalnego ukształtowania terenów, szczególnie poza granicami stref zurbanizowanych. W strefach przewidzianych do celów inwestycyjnych obowiązującą zasadą powinno być ograniczenie rejonów wyrównanych i utwardzonych do niezbędnego do realizacji docelowego zagospodarowania minimum.

Jednym z najistotniejszych działań umożliwiających zachowanie atrakcyjnych form ukształtowania powierzchni ziemi w gminie jest przyjecie zasady, że w realizacji zespołów zabudowy na terenach otwartych należy unikać makroniwelacji terenu na znacznych powierzchniach, a poszczególne obiekty budowlane powinny być wkomponowane w istniejący krajobraz.

8 Gleby

Główną przyczyną zmian w naturalnych warunkach glebowych są stale nasilające się wpływy różnorodnych form działalności antropogenicznej. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową. W obszarach dolinnych źródłem zanieczyszczeń gleb są wylewy rzek, zwłaszcza tych, które prowadzą wody zanieczyszczone.

Realizacja projektu planu spowoduje zmniejszenie się zasięgu gruntów o funkcjach rolniczych. Dotyczy to obszarów funkcjonalno – przestrzennych, które zostają wskazane w planu do rozwoju procesów inwestycyjnych, związanych z działalnością budowlaną. W wyniku realizacji docelowego zagospodarowania na terenach przeznaczonych na te cele warstwa glebowa ulegnie znacznej dewastacji w skutek prowadzenia robót ziemnych, związanych z realizacją obiektów

budowlanych i zagospodarowaniem działek budowlanych. Zmiany te będą obejmowały niszczenie mechaniczne warstwy glebowej i zaburzenia układu warstw w profilu pionowym, przykrywanie gleb warstwami podglebia i skały macierzystej. W wyniku tych prac powstaną nasypy antropogeniczne, które cechują się zupełnie innymi warunkami niż pierwotnie występujące gleby. Spowoduje to zmianę siedliska i trwałe wyłączenie gruntów z produkcji rolniczej. Strata dla rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy będzie jednak niewielka ze względu na stan gleb zalegających w strefie zurbanizowanej miasta. Wszystkie gleby stanowią tu nieużytki lub gleby pochodzenia antropogenicznego.
Zmiany nie będą dotyczyć gruntów pozostawionych w projekcie planu przeznaczeniu rolniczym. Obszary te zajmują znaczą powierzchnię w obszarze opracowania i będą one pełnić nadal funkcję rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy.

9 Bioróżnorodność, szata roślinna

Aktualnie największym zagrożeniem dla roślin na obszarze gminy są zagrożenia antropogeniczne, wynikające przede wszystkim z zanieczyszczeniem środowiska oraz ograniczaniem zasięgu obszarów otwartych, w tym pokrytych roślinnością naturalną i półnaturalną. W przypadku gminy Siechnice zagrożenia dla siedlisk roślinnych mają ograniczone nasilenie. Tereny zurbanizowane są ograniczone przestrzennie, do obszarów znajdujących się w zasięgu strefy zurbanizowanej gminy. W zagospodarowaniu terenów ciągle przeważają tereny otwarte, w większości wykazujące wysokie właściwości ekotonowe, co stwarza dobre warunki dla funkcjonowania ekosystemów przyrodniczych. Zwiększone zagrożenie dla nich pojawia się jedynie w okresie letnim, w którym następuje nasilenie ruchu rekreacyjnego.
Zmiany bioróżnorodności w granicach opracowania będą miały różne natężenie, w zależności od obecnego i planowanego na podstawie ustaleń projektu planu zagospodarowania terenów. I tak dla terenów z zachowanym przeznaczeniem rolniczym nie przewiduje się żadnych istotnych zmian w stanie wykształconych siedlisk. Zmiany bioróżnorodności nie będą również dotyczyć terenów już zabudowanych i pozostawionych w użytkowaniu rolniczym. Ewentualne dalsze zmiany mogą w tym przypadku dotyczyć zwiększenia udziału gatunków ozdobnych niespecyficznych dla siedlisk występujących w regionie na działkach zabudowanych i czasowe pozbawienie szaty roślinnej na gruntach utrzymanych w użytkowaniu rolniczym. W przypadku terenów jeszcze niezabudowanych występujących w formie nieużytków lub podlegających uprawie rolniczej gatunki antropogeniczne zostaną zastąpione innymi gatunkami również pochodzenia antropogenicznego. Zmiany te będą miały neutralny charakter dla ekosystemów naturalnych występujących w granicach opracowania. Zostanie natomiast uniemożliwiona naturalna sukcesja gatunków roślin wchodzących w skład naturalnych ekosystemów.
Istotne zmiany środowiska oprócz zmniejszenia bioróżnorodności dotyczyć będą również ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej na terenach dotąd niezabudowanych, a wskazanych do rozwoju procesów budowlanych. Wśród terenów zabudowanych zmniejszenie to, ze względu na ustalony wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej, będzie niezauważalne i ograniczone do zmian punktowych. Zamiana terenów aktywnych biologicznie na utwardzone i zabudowane będzie jednym z najsilniejszych wpływów prowadzonej działalności inwestycyjnej na obszarze opracowania. Ograniczenie tego zjawiska jest realizowane w projekcie planu poprzez ustalenie nakazu zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej na każdej działce budowlanej. Utrzymanie częściowej aktywności biologicznej działek budowlanych powinno minimalizować presje wywierane na środowisko wskutek działań inwestycyjnych oraz zachęcać do uwzględnienia w zagospodarowaniu działek budowlanych zespołów roślinności urządzonej.

10 Świat zwierzęcy

Główne negatywne oddziaływania na świat zwierząt w obszarze opracowania będą dotyczyły wyłącznie terenów przeznaczonych na cele inwestycyjne. Będą one obejmowały dalsze i ciągle postępujące, w miarę rozwoju terenów zainwestowanych, ograniczenie terenów stanowiących ostoje, w których mogą bytować zwierzęta dziko żyjące. Dodatkowym utrudnieniem w bytowania zwierząt dziko żyjących będzie również zwiększanie się barier przestrzennych uniemożliwiających ich swobodną migrację. Rozwój zagospodarowania na obszarze opracowania spowoduje tym samym dalsze zubożenie gatunków występujących tu. Zostanie utrwalony dominujący udział w składzie gatunkowym zwierząt synantropijnych, charakterystycznych dla obszarów zurbanizowanych.
Wyżej opisane oddziaływania nie dotyczą terenów położonych w planie w zasięgu wydzielonej strefy ekologicznej. Tereny te zachowają swoje walory dla bytowania zwierząt dziko żyjących. Atrakcyjność zachowanych w ramach tych terenów ostoi zwierząt może zastać zakłócona w wymiarze lokalnym poprzez zwiększoną antropopresję rekreacyjną, spowodowaną rozwojem terenów przewidzianych na cele mieszkaniowe.

11 Krajobraz

Na omawianych obszarach czynnikami wpływającymi negatywnie na walory krajobrazu są elementy zabudowy, w złym stanie technicznym dewaloryzujące przestrzeń, przede wszystkim punktowe – głównie starszej zabudowy zagrodowej i w mniejszym stopniu mieszkaniowej i związanej z działalnością gospodarczą. Negatywny wpływ na krajobraz wywierają również elementy zagospodarowania, takie jak drogi nieurządzone odpowiednio czy napowietrzne linie elektroenergetyczne i w mniejszym zakresie nie odpowiednio urządzone działki budowlane. Zasadniczo istniejące zespoły zabudowy są dobrze wkomponowane w krajobraz. Obiekty dewaloryzujące go, których pisano wcześniej są nieliczne i mają charakter punktowy. Trwały negatywny wpływ na walory krajobrazowe w obszarze opracowania mają natomiast istniejące napowietrzne linie elektroenergetyczne.

Dalsze zmiany w krajobrazie będą wyraźnie i dotyczyć będą przede wszystkim zwiększenia udziału antropogenicznych form zagospodarowania terenów. Powierzchnia terenów niezabudowanych będzie podlegać zmniejszeniu na rzecz terenów zabudowanych. Działania inwestycyjne spowodują wykształcenie nowego krajobrazu zurbanizowanego, w części gminy, w której przewiduje się rozwój procesów inwestycyjnych. Ograniczenie negatywnego wpływu na krajobraz działań inwestycyjnych podejmowanych w obszarach zurbanizowanych to przede wszystkim ustalenie standardu zabudowy i zagospodarowania terenów, który zapewni możliwość wykształcenie spójnego przestrzennie układu urbanistycznego. W przypadku analizowanego projektu planu warunek ten został spełniony. Przyjęte wskaźniki i parametry urbanistyczne gwarantują możliwość zachowania jednolitego standardu architektonicznego w wydzielonych kwartałach zabudowy. Standard ten, oprócz funkcji zabudowy, obejmuje również formę i gabaryt zabudowy oraz wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej i intensywności zabudowy. Powyżej opisane zjawiska odnoszą się jednak do części gminy włączonych do stref inwestycyjnych. W celu ochrony środowiska przyrodniczego gminy w planie wskazuje się elementy niezbędne do funkcjonowania systemu przyrodniczego gminy. Są to tereny leśne oraz tereny zieleni nieurządzonej o funkcjach ekologicznych. W przypadku obszarów zieleni ekologicznej zakłada się, że obecnie nie wszystkie mogą stanowić bezpośrednią bazę ekologiczną gminy, ponieważ są one zakwalifikowane w ewidencji gruntów do terenów rolniczych i mogą zostać poddawane uprawom rolnym, pomimo tego, że obecnie stanowią nieużytki zadrzewione lub trwałe łąki. W miarę rozwoju zagospodarowania w obszarze planu istnieje jednak prawdopodobieństwo, że rolnictwo w tych częściach planu nie będzie intensyfikowane i tym samym powiększać się będzie obszar sukcesji siedlisk naturalnych i półnaturalnych na tereny rolnicze. Obszary podlegające uprawom rolniczym stanowią obecnie funkcję wspomagającą dla systemy przyrodniczego gminy. W przypadku zachowania takiego wykorzystania terenów funkcja ta zostanie zachowana. Działaniem podstawowym dla tych obszarów jest więc w planie trwałe wyłączenie ich z zasięgu terenów inwestycyjnych, co pozwoli na utrzymanie ich przydatności dla tego systemu. W przypadku lasów ich potencjał został zachowany bezpośrednio – w projekcie planu utrzymano ich obecną funkcję.

12 System powiązań przyrodniczych

W obszarze planu tereny wchodzące w zasięg systemu przyrodniczego gminy nie występują. Nie przewiduje się tym samym żadnych istotnych zmian w systemie przyrodniczym miasta w skutek realizacji ustaleń projektu planu.

13 Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Ustalenia projektu planu mają zasięg lokalny. Nie prognozuje się jego oddziaływania poza granice kraju.

14 Wpływ ustaleń planu na obiekty chronione w granicach planu

Zgodnie z informacjami zawartymi we wcześniejszych rozdziałach prognozy obszar opracowania jest położony poza granicami obszarów podlegających ochronie prawnej na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Biorąc to pod uwagę nie stwierdza się możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary chronione.

15 Wpływ ustaleń planu obszary chronione położone poza granicami planu, w tym na obszary Natura 2000

Tereny objęte granicami opracowania nie mają bezpośrednich połączeń przyrodniczych z Obszarami Natura 2000. Obszar opracowania położony jest w znacznym oddaleniu od tych obszarów. Brak bezpośrednich powiązań przyrodniczych oraz lokalny wymiar ustaleń projektu planu powoduje, że nie przewiduje się negatywnego wpływu działań związanych z realizacją tych ustaleń, na cel ochrony i integralność terytorialną tych obszarów**.**

16 Ochrona zabytków i dóbr kultury

W ustaleniach projektu planu wskazano obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej, są to stanowisk archeologiczne. Zakres ustaleń planu jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa i wyczerpuje możliwy zakres planu miejscowego dotyczący ochrony zabytków i dóbr kultury.

17 Przewidywane oddziaływania na ludzi

Realizacja ustaleń projektu planu będzie miała wpływ na warunki życia zdrowia i życia ludzi. Pozytywne oddziaływanie projektu planu związane jest bezpośrednio z powiększeniem terenów przewidzianych na cele budowlane. Zwiększenie zasięgu terenów inwestycyjnych jest zgodne z wolą właścicieli nieruchomości. Rozwój terenów inwestycyjnych pozwoli zaspokoić potrzeby lokalnej społeczności w zakresie mieszkaniowym. Zaspokojenie potrzeb społeczności lokalnej ma bezpośredni wpływ na wzrost komfortu życia mieszkańców obszarów objętych granicami opracowania. Poprawa warunków życia mieszkańców będzie również wynikiem zwiększonych nakładów gminy na infrastrukturę techniczna i komunikacyjną, w wyniku, których wzrośnie atrakcyjność wyposażenia dróg publicznych oraz zwiększy się dostępność zbiorczych systemów infrastruktury technicznej. Stosowanie ustaleń projektu planu w rozwoju zagospodarowania wpłynie również na poprawę wizerunku przestrzennego obszaru opracowania. Wysoki standard architektoniczno – przestrzenny zagospodarowania terenów w sposób zdecydowany poprawia komfort życia mieszkańców. Jednocześnie zachowanie podstawowej struktury przyrodniczej obrębu Pieńki, tj. kompleksów leśnych i zespołów zieleni nieurządzonej będzie miało zdecydowany pozytywny wpływ na mieszkańców tej części gminy. Zarówno w zakresie odbioru przestrzennego gminy, jak również utrzymania

wysokich standardów środowiska, poprzez utrzymanie obszarów mających pozytywny wpływ na redukcję zanieczyszczeń w atmosferze. Skutki rozwoju zagospodarowania będą miały jednak również wymiar negatywny. Wzrost terenów inwestycyjnych na obszarze opracowania spowoduje zwiększenie ruchu komunikacyjnego i indywidualnych źródeł ciepła, co przyczyni się do wzrostu zanieczyszczeń atmosfery i wzrostu hałasu w środowisku. Powiększenie zasięgu terenów inwestycyjnych spowoduje również zwiększenie ilości odpadów powstających na obszarze opracowania. Ustalony w projekcie planu nakaz dotrzymania dopuszczalnych norm emisji zanieczyszczeń i hałasu do środowiska gwarantuje jednak, że poziomy te nie osiągną wielkości zagrażających życiu ludzi. Odwołanie się w ustaleniach projektu planu do obowiązujących przepisów prawa w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów eliminuje zjawisko niekontrolowanego składowania odpadów.

Pozytywnym uwarunkowaniem dla życia i zdrowia mieszkańców na obszarze opracowania jest brak zagrożenia wystąpienia zjawiska osuwania się mas ziemnych i obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Ograniczenia inwestycyjne w obszarze opracowania, jednocześnie największe zagrożenie dla zdrowia ludzi, stwarza jego położenie w zasięgu strefy technologicznej od napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV oraz strefy kontrolowanej od gazociągów wysokiego ciśnienia DW 350 4,0 MPa i DW 300 6,3 MPa.

Pasy technologiczne (pasy ochrony funkcyjnej) od napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV mają szerokość 30 m, tj. po 15 m od osi linii. W jej zasięgu, zgodnie z przepisami odrębnymi obowiązuje zakaz lokalizowania budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, tworzenia hałd i nasypów, realizacji instalacji fotowoltaicznych, nasadzeń roślinności wysokiej (powyżej 3 m wysokości) i rozbudowanym systemie korzeniowym zagrażającej bezpieczeństwu oraz obowiązuje szerokość pasa wycinki podstawowej drzew na trasie linii, zgodnie z przepisami odrębnymi. Natomiast strefa kontrolowana od gazociągów wysokiego ciśnienia ma szerokość od 15 do 20 m. W jej zasięgu obowiązuje zakaz lokalizacji obiektów budowlanych wg funkcji wskazanych w przepisach odrębnych.

18 Przewidywane oddziaływania na dobra materialne

Wpływ ustaleń projektu planu na dobra materialne należy zaliczyć do oddziaływań pozytywnych. Objęcie granicami terenów inwestycyjnych działek niezabudowanych spowoduje wzrost ich wartości. Dalsze wzbogacenie dóbr materialnych nastąpi w wyniku realizacji na nich zabudowy. W stosunku do terenów już zabudowanych ustalenia projektu planu mają raczej charakter neutralny. W myśl ustaleń projektu istniejące zagospodarowanie i zabudowa zostaje zachowana. Przeprowadzenie zmian w warunkach zagospodarowania tych terenów zależy wyłącznie od ich właściciela. W projekcie planu nie wprowadzono również ustaleń, które powodowałyby obniżenie wartości gruntów. Negatywny wpływ na dobra materialne w granicach opracowania mogą mieć jedynie awaria infrastruktury technicznej i katastrofy komunikacyjne. Zjawiska te mają charakter losowy i są trudne do przewidzenia, tym samym ich wpływ na dobra materialne nie ma istotnego wpływu.

VII. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ PLANU

Przedmiotem poniższych analiz i ocen są przewidywane i zarazem znaczące oddziaływania na środowisko skutków w ustaleń projektowanego dokumentu, czyli planu miejscowego. Należy podkreślić, że wszelkie opisane w niniejszym opracowaniu oddziaływania są potencjalnymi lub inaczej mówiąc – prognozowanymi oddziaływaniami, które mogą wystąpić w wyniku realizacji planu. Zasadnicze znaczenie dla określenia prognozowanego oddziaływania ma przeznaczenie określonego terenu. Realizacja docelowego zagospodarowania terenów według zróżnicowanych funkcji wynikających z ich przeznaczenia powoduje zmiany w środowisku, które charakteryzują się różnym nasileniem. Różne jest w związku z tym ich nasileni, okres trwania i możliwość powrotu do stanu środowiska przed wprowadzeniem zmian wynikających z przeznaczenia terenów.

Do określenia stopnia przewidywanych przekształceń środowiska spowodowanych realizacją ustaleń planu przyjęto w dalszej części opracowania przyjęto następującą podstawową skalę oddziaływań:

- **znaczące** - oddziaływanie, które prowadziło będzie do przekraczania norm środowiskowych określonych przepisami odrębnymi lub, w przypadku obszarów chronionych, będzie wpływało na przedmiot ochrony w stopniu zagrażającym funkcjonowaniu obszaru;
- **stałe** - oddziaływanie, które trwale wpływa na dany komponent środowiska - niemożliwe jest odtworzenie danego komponentu do stanu sprzed realizacji ustaleń planu;
- **długoterminowe** - oddziaływanie, które trwało będzie przez cały okres, w którym analizowany obszar będzie użytkowany zgodnie z ustaleniami planu – możliwe jest przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji ustaleń planu;
- **średnioterminowe** - oddziaływanie, które wynika z użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami planu - przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji planu możliwe jest w okresie użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami planu;
- **krótkoterminowe** - oddziaływanie, które wynika z działań inwestycyjnych związanych z realizacja ustaleń projektu planu - przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji planu możliwe jest w okresie użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami planu;

- **chwilowe** - oddziaływanie, które wynika z działań inwestycyjnych związanych z realizacja ustaleń projektu planu bądź ze zdarzeń losowych – oddziaływanie ustanie z chwilą zakończenia działań.

Przewidywane oddziaływania spowodowane wprowadzeniem w życie ustaleń planu obejmować będą oddziaływania wywierane na różnorodność biologiczną, powietrze, wody, gleby, ukształtowanie terenu, zwierzęta i rośliny, warunki życia ludności, krajobraz i klimat akustyczny w wymiarze:

Bezpośrednie stałe

- zachowanie istniejących form ochrony
- znaczące zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w związku z wyznaczeniem nowych terenów inwestycyjnych,
- utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej na części powierzchni dziełek budowlanych poprzez wprowadzenie nakazu zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej we wszystkich terenach inwestycyjnych
- częściowa likwidacja dotychczasowej szaty roślinnej (głównie roślinności segetalnej, ruderalnej i spontanicznej), w tym możliwość likwidacji części zadrzewień śródpolnych i przydrożnych,
- zwiększenie różnorodności biologicznej (nowe nasadzenia zieleni urządzonej z udziałem gatunków niezgodnych z siedliskami występującymi w regionie)
- zmiana warunków siedliskowych zwierząt występujących w terenach otwartych i zwiększenie populacji zwierząt synantropijnych występujących w obszarach zurbanizowanych,
- zniszczenie gleb w miejscach posadowienia zabudowy i utwardzonych częściach terenów stanowiących elementy wyposażenia działek budowlanych o funkcjach zgodnych z przeznaczeniem podstawowym,
- zachowanie walorów krajobrazowych na terenach wyłączonych z funkcji budowlanych,
- przekształcenie krajobrazu terenów otwartych w kierunku krajobrazów zurbanizowanych
- dopuszczenie na części terenów realizacji obiektów budowlanych o znacznych kubaturach
- zwiększenie poziomów hałasu w środowisku spowodowanych spowodowane zwiększeniem liczby osób mieszkających i pracujących w obszarze opracowania

Bezpośrednie długoterminowe

- zwiększenie powierzchni terenów inwestycyjnych skutkujące możliwością powiększenia powierzchni terenów niewykorzystywanych rolniczo (ugorowanych) oraz powierzchni nieużytków budowlanych (grunty wyłączone z produkcji rolniczej i niezagospodarowane funkcjami docelowymi)
- zwiększenie spływu wód opadowych i roztopowych ze względu na zwiększenie powierzchni utwardzonych, prowadzące do obniżenia się zwierciadła wód podziemnych wskutek zmniejszenia zasilania podpowierzchniowego
- zwiększenie ilości wytwarzanych ścieków i odpadów
- zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery pochodzących z nowych terenów budowlanych i tras komunikacyjnych
- sukcesywne wzrastanie w miarę rozwoju zagospodarowania terenów poziomów hałasu w środowisku spowodowanych spowodowane zwiększeniem liczby osób mieszkających i pracujących w obszarze opracowania

Bezpośrednie krótkoterminowe

- występowanie uciążliwości związanych z emisją hałasu przez sprzęt budowlany i zanieczyszczeniami gleb, powietrza i wód w czasie robót budowlanych związanych z realizacją docelowego zagospodarowania terenów
- zwiększenie zanieczyszczenia powietrza w okresie zimowym spowodowane ogrzewaniem pomieszczeń na nowych terenach inwestycyjnych
- czasowe zmiany poziomu zwierciadła wód gruntowych wywołane robotami ziemnymi w trakcie realizacji docelowego zagospodarowania w terenach inwestycyjnych
- zanieczyszczenie wód i gleb w wyniku wystąpienia zdarzeń losowych
- zmiany ukształtowania powierzchni ziemi w trakcie trwania realizacji docelowego zagospodarowania terenów (roboty ziemne)

Pośrednie krótkoterminowe

- emisja zanieczyszczeń do gleb, wód i powietrza w trakcie trwania procesów inwestycyjnych w trakcie realizacji docelowego zagospodarowania terenów
- wzrost hałasu spowodowany pracą sprzętu budowlanego w trakcie procesów inwestycyjnych
- czasowe przekształcenie gleb i powierzchni ziemi na terenach objętych pracami inwestycyjnymi
- zmiany krajobrazu w trakcie trwania prac inwestycyjnych
- zwiększenie poziomów hałasu w trakcie prac inwestycyjnych w związku z pracą maszyn budowlanych i zwiększonym ruchem ciężkim

Pośrednie długoterminowe

- zwiększenie hałasu, emisji zanieczyszczeń szczególnie do atmosfery oraz odpadów po zagospodarowaniu terenów funkcjami docelowymi (przewaga terenów zabudowanych)
- płoszenie zwierząt na terenach sąsiadujących z obszarem opracowania oraz zwiększona presja antropogeniczna na tereny cenne przyrodniczo i krajobrazowo w otoczeniu obszarów opracowania

Opis wyżej wymienionych oddziaływań dotyczy wszystkich komponentów środowiska, w tym różnorodności biologicznej, świata zwierząt i roślin, wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza powierzchni ziemi i krajobrazu, klimatu, w tym akustycznego, gleb i warunków życia ludności. Sposób oddziaływania ustaleń planu na wymienione komponenty środowiska opisano we wcześniejszych rozdziałach niniejszej prognozy. Opisane powyżej rodzaje oddziaływania stanowią podsumowanie wszystkich możliwych oddziaływań mogących wystąpić w obszarze opracowania. Prawdopodobieństwo ich wystąpienia oraz ich nasilenie jest uzależnione od wielu czynników, np. tempa rozwoju zagospodarowania w poszczególnych obszarach, czy sposobu stosowania ustalonych w projekcie planu wskaźników i parametrów urbanistycznych (nie stosowanie maksymalnych wartości dopuszczonych wskaźników).

Zasadnicze znaczenie dla określenia prognozowanego oddziaływania ma przeznaczenie określonego terenu umożliwiające rozwój procesów inwestycyjnych lub hamujące je. Przeznaczenie terenów wpływa bezpośrednio na stan środowiska oraz zakres możliwych zmian środowiskowych spowodowanych realizacją ustaleń planu.

Podstawowym rozróżnieniem oddziaływań przyjętego w projekcie planu przeznaczenia terenów jest oddziaływanie pozytywne i negatywne. Dalsze uszczegółowienie oddziaływań związanych z realizacją projektu planu obejmuje jego intensywność (oddziaływania minimalne, przeciętne i znaczące), charakter (oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane) oraz trwałość oddziaływania (krótkotrwałe i długotrwałe). Oddziaływanie zmian spowodowanych rozwojem zagospodarowania w granicach opracowania może mieć charakter nieodwracalny lub odwracalny. Wreszcie oddziaływania mogą mieć charakter lokalny zamykający się w granicach opracowania lub mogą wykraczać na tereny sąsiednie.

Symbole wprowadzone w poniższej tabeli oznaczają: + (oddziaływanie pozytywne), - (oddziaływanie negatywne), 0 (brak oddziaływania).

Opisane powyżej symbole odnoszą się do przewidywanych oddziaływań wymienionych w poszczególnych elementach środowiska, na które oddziałują. Wskazując w poniższej tabeli rodzaj określonych oddziaływań ze względu na ich intensywność, charakter oraz trwałość i odwracalność określa się jednocześnie czy jest to oddziaływanie pozytywne, negatywne bądź czy nie występuje w ogóle, w podziale na kategorie przyjętego w planie przeznaczenia terenów.

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
Bioróżnorodność, powiązania przyrodnicze															
Wyłączenie z zasięgu terenów inwestycyjnych obszarów wykazujących najwyższą bioróżnorodność siedliskową. Zachowanie istniejących powiązań przyrodniczych Powiększenie/utrzymanie terenów wspomagających system przyrodniczy miasta.	Zmniejszenie bioróżnorodności na terenach przeznaczonych na cele budowlane. Utrudnienia w funkcjonowaniu zachowanych powiązań przyrodniczych lub przerwanie tych połączeń.	RZL, WR	0	0	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+
		R	+/-	+	0	+/-	+/-	0	0	+/-	+/-	+	0	+	0
		MNU, RM, U	0	-	-	-	-	0	0	-	-	0	-	-	0
		G, KDL, KDD, KDW	0	0	-	-	-	0	-	0	-	0	-	-	0
		KDG/KDGP, KK	0	0	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0
Roślinność															
Zwiększenie/utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej Zachowanie siedlisk leśnych i hydromorficznych	Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej Wprowadzenie gatunków obcych niezwiązanych z siedliskami występującymi w regionie. Zwiększenie udziału roślinności urządzonej pochodzenia synantropijnego. Zubożenie składu gatunkowego w zbiorowiskach roślinnych. Trwałe usunięcie	RZL, WR	0	0	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0
		R	+/-	+	0	+/-	+	0	0	+/-	+	+/-	0	+	0
		MNU, RM, U	0	-	0	-	0	0	0	-	-	0	-	-	0
		G, KDL, KDD, KDW	0	0	-	-	0	0	-	0	-	0	-	-	0
		KDG/KDGP, KK	0	0	-	-	0	0	-	0	-	0	-	-	-

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
	roślinności wysokiej (drzew i zadrzewień)														
Zwierzęta															
Zachowanie ekosystemów stanowiących siedliska bytowania gatunków zwierząt dziko żyjących.	Zmniejszenie powierzchni terenów mogących stanowić siedliska i ostoje dla zwierzą dziko żyjących Zwiększenie ilości barier przestrzennych umożliwiających swobodną migrację zwierząt Uciążliwości związane z robotami budowlanymi w trakcie prac inwestycyjnych (płoszenie) Ograniczenie populacji fauny zasiedlającej tereny niezabudowane	**RZL, WR**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**0**	**+**	**+**
		R	**-**	**0**	**0**	**-**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-**	**+**	**0**	**-**	**0**
		MNU, RM, U	**0**	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0**	**-**	**-**	**-**
		G, KDL, KDD, KDW	**0**	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0**	**-**	**-**	**-**
		KDG/KDGP, KK	**0**	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0**	**-**	**-**	**-**
Krajobraz															
Zachowanie w krajobrazie elementów naturalnej kompozycji przestrzennej Wprowadzenie ujednoliconych standardów zagospodarowania terenów	Powiększenie zasięgu krajobrazów antropogenicznych Ograniczenie powierzchni terenów wyróżniających się w krajobrazie	**RZL, WR**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**0**	**+**	**0**	**+**	**+**	**0**	**+**	**+**
		R	**0**	**+**	**0**	**+**	**0**	**+**	**0**	**0**	**+**	**+**	**0**	**+**	**0**
		MNU, RM, U	**+/-**	**-**	**-**	**+/-**	**-**	**-**	**-**	**+/-**	**-**	**0**	**-**	**-**	**-**
		G, KDL, KDD,	**+/-**	**-**	**-**	**+/-**	**-**	**-**	**-**	**+/-**	**-**	**0**	**-**	**-**	**-**

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
		KDW													
		KDG/KDGP, KK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Rzeźba terenu															
Zachowanie naturalnych form rzeźby terenu	Przekształcenie powierzchni ziemi spowodowane realizacją zabudowy	RZL, WR	+	+	+	+	0	0	0	0	+	+	0	+	0
		R	0	+	0	+	0	+	0	0	+	+	0	+	0
		MNU, RM, U	0	-	0	-	0	0	-	-	-	0	-	-	0
		G, KDL, KDD, KDW	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	0
		KDG/KDGP, KK	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-
Gleby															
Zachowanie właściwości użytkowych gleb	Degradacja właściwości bonitacyjnych gleb	RZL, WR	0	0	+	+	0	0	0	0	+	+	0	+	0
		R	-	0	0	-	0	0	0	0	-	-	0	-	0
		MNU, RM, U	0	-	0	-	0	0	-	-	-	0	-	-	0
		G, KDL, KDD, KDW	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	0

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
		KDG/KDGP, KK	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	0
Wody powierzchniowe i podziemne															
Minimalizacja zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych poprzez wprowadzenie docelowego modelu gospodarki wodno – kanalizacyjne opartego na zbiorczych systemach infrastruktury technicznej oraz nakazu odprowadzania wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych po oczyszczeniu do dopuszczalnych norm	Ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych ściekami (do czasu uzbrojenia terenów w miejską sieć wodno – kanalizacyjną) Obniżenie zwierciadła wód podziemnych, wskutek zwiększenia powierzchni terenów uszczelnionych i utwardzonych	RZL, WR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		MNU, RM, U	0	+/-	0	+/-	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
		G, KDL, KDD, KDW	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
		KDG/KDGP, KK	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Powietrza atmosferyczne i hałas															
Zachowanie terenów mających pozytywny wpływ na jakość powietrza	Zmiany warunków klimatu lokalnego na skutek powiększenia powierzchni terenów zabudowanych	RZL, WR	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+
		R	0	0	0	0	0	0	+	0	+	+	0	0	0

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
	Wzrost emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła Wzrost poziomów hałasu w środowisku	MNU, RM, U	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
		G, KDL, KDD, KDW	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
		KDG/KDGP, KK	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
Obszary i obiekty podlegające ochronie, w tym zabytki i dobra kultury															
Ochrona obiektów i obszarów zgodna z zakresem określonym w odpowiednich przepisach odrębnych		RZL, WR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		MNU, RM, U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		G, KDL, KDD, KDW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		KDG/KDGP, KK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ochrona zdrowia i życia ludzi, wpływ na dobra materialne															
Zwiększenie zasięgu terenów inwestycyjnych Ustalenie jednolitych standardów zabudowy i zagospodarowania terenów dla podobnych rodzajów	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz wzrost hałasu w środowisku Zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów	RZL, WR	0	0	+	+	0	0	0	0	+	+	0	+	+
		R	0	0	+	+	0	0	0	0	+	+	0	+	+
		MNU, RM, U	-	+/-	+	+/-	+/-	+	+	+/-	+	+	0	+	+/-

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
zagospodarowania terenów Poprawa warunków uzbrojenia terenów w infrastrukturę techniczną Wprowadzenie zbiorczego systemu usuwania i unieszkodliwiania odpadów Poprawa stanu wyposażenia dróg. Brak zagrożenia zjawiskiem osuwania się mas ziemnych i zagrożenia powodzią. Wprowadzenie ograniczeń w zagospodarowaniu terenów położonych w strefach ochronnych wyznaczonych od urządzeń infrastruktury technicznej (linie elektroenergetyczne 110 kV i gazociągów wysokiego ciśnienia).		G, KDL, KDD, KDW	-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
		KDG/KDGP, KK	0	+/-	-	+/-	-	-	-	-	+/-	+/-	-	-	-

VIII. OCENA SKUTKÓW DLA OBSZARÓW I OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ PRZYRODNICZĄ

Jak określono w poprzednich rozdziałach prognozy obszar opracowania znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Siechnice - Makowiec. Wprowadzone w projekcie planu zasady zagospodarowania mogą być realizowane, wyłącznie przy uwzględnieniu przepisów prawa obowiązujących dla obszarów podlegających ochronie. Ustalenie to uniemożliwia realizację inwestycji, które mogłoby wpływać znacząco na cel ochrony, dla którego je powołano. Zgodnie z zasadami techniki prawodawczej ustalenie to wyczerpuje zakres możliwych do wprowadzenia w planie miejscowym ustaleń ochronnych wynikających z innych przepisów prawa.

IX. OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

W obszarze projektu planu znaczące oddziaływanie na środowisko dotyczy przede wszystkim terenów już zmienionych antropogenicznie. Są to tereny zabudowane i tereny nieużytków poddane silnej presji inwestycyjnej. Tereny takie nie wykazuje struktury biotycznej umożliwiającej poprawę warunków środowiska do stanu umożliwiającego aktywny udział w systemie przyrodniczym gminy.
Tereny wykazujące wysokie wartości przyrodniczo – krajobrazowe, które zostały przeznaczone na cele budowlane w projekcie planu, to powierzchnie gruntów leśnych i zieleni ekologicznej. Oddziaływanie spowodowane realizacją ustaleń projektu planu na te tereny będzie znaczące. Zmianie mogą ulegać wszystkie elementy środowiska. Są to jednak tereny, które już obecnie poddane są silnej antropopresji. Nasilona antropopresja mogłaby spowodować podobne skutki jak realizacja ustaleń projektu planu.

X. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Prace projektowe nad sporządzanym projektem planu rozpoczęte zostały od wykonania analiz dotyczących istniejącego stanu zagospodarowania terenów, struktury własności, wydanych decyzji administracyjnych, celów ochrony dla obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz zamierzeń inwestycyjnych wynikających z polityki przestrzennej gminy określonej w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i wniosków złożonych w trakcie procedury planistycznej. Analizowano również ograniczenia inwestycyjne wynikające z uwarunkowań lokalnych i ponadlokalnych, obejmujących również strefy oddziaływania infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Projekt planu wykonany po przeprowadzonych analizach podlegał licznym korektom, które wynikały, z konieczności uściślenia przyjętych rozwiązań planistycznych w zakresie standardu architektoniczno – urbanistycznego dla określonych przeznaczeń terenu, modyfikacji ustaleń w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, stanowiących zadania własne gminy oraz nasilenia zmian w środowisku dla obszarów podlegających ochronie i obszarów wykazujących wysokie walory – przyrodniczo krajobrazowe, szczególnie w kontekście zachowania powiązań przyrodniczych.

XI. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z ZALECENIAMI OKREŚLONYMI W OPRACOWANIU EKOFIZJOGRAFICZNYM

Wytyczne ekofizjofraficzne wskazane w najbardziej aktualnym opracowaniu ekofizjograficznym zostały opisane we wcześniejszych rozdziałach prognozy. Ustalenia szczegółowe dla wydzielonych terenów, ale również obszarów i obiektów podlegających ochronie w granicach projektu planu uwzględniają wytyczne ekofizjograficzne i nie odbiegają od nich.

XII. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY ORAZ ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY

W projekcie planu rozpoznano elementy środowiska wymagające ochrony w jego granicach. Konstrukcja ustaleń planu odwołuje działania ochronne dla tych elementów do obowiązujących przepisów z zakresu ochrony środowiska, przyrody, prawa wodnego oraz zabytków i dóbr kultury. Jest to zgodne z techniką prawodawczą. Odwołanie do obowiązujących przepisów prawa wskazuje równocześnie na konieczność uwzględnienia tych przepisów we wszelkich działaniach inwestycyjnych prowadzonych po wejściu w życie projektu planu.

XIII. OCENA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU OGRANICZENIE POTENCJALNYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W projekcie planu ustalono zasady umożliwiające ograniczenie negatywnych oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska możliwe do umieszczenia w akcie prawa miejscowego jakim jest plan miejscowy. Ustalenia te dotyczą rozwiązań systemowych w obszarze planu, które muszą być uwzględniane w zagospodarowaniu poszczególnych terenów. Główne z

tych ustaleń to: przyjęcie zasady wynikającej z przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska zasady, że uciążliwość oddziaływania przedsięwzięć lokalizowanych w terenach nie może powodować obciążenia środowiska powyżej dopuszczalnych norm, poza granicami terenu realizacji inwestycji, do której inwestor posiada tytuł prawny, uregulowanie gospodarki wodno – kanalizacyjnej w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie środowiska, uregulowanie zasad dostawy ciepło w sposób zgodny z przepisami prawa, ustalenie nakazu uwzględnienia w systemie usuwania i unieszkodliwiania odpadów obowiązujących przepisów prawa oraz przyjęcie kwalifikacji terenów w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Grupę bardziej szczegółowych ustaleń stanowią ustalenia dla wydzielonych w projekcie terenów o różnych zasadach zagospodarowani określające minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej czy ograniczenia w zakresie intensywności zabudowy i dopuszczonego gabarytu zabudowy. Rozwiązania bardziej szczegółowe nie są przedmiotem planu i nie mogą być ustalone w akcie prawa miejscowego. Będą one realizowane na etapie przygotowania i realizacji inwestycji.
Odstąpienie od przeznaczania terenów na cele inwestycyjne, w zasięgu wskazanym w projekcie planu, nie ma uzasadnienia w kierunkach polityki przestrzennej gminy. Kierunki te zostały pokreślone w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym plan miejscowy musi być zgodny z ustaleniami studium. Ze względu na ograniczony zasięg przestrzennym sporządzanego projektu studium stało się podstawą do określenia zależności i powiązań przestrzennych obszaru opracowania z innymi obszarami w gminie. Delimitacja przestrzenna ustaleń studium ma uzasadnienie w układzie funkcjonalno – przestrzennym i nie powoduje konfliktów z uwarunkowaniami występującymi na obszarze opracowania.

XIV. PODSUMOWANIE I OKREŚLENIE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Wnioski wynikające z analizy wpływu ustaleń projektu planu na poszczególne elementy środowiska.
Wnioski, wynikające z analizy obecnej sytuacji oraz możliwych zmian wywołanych realizacją ustaleń zawartych w projekcie planu, zebrano i przedstawiono w poniższej tabeli. Zawiera ona analizę potencjalnych zagrożeń i nasilenia oddziaływań, wynikających z ustalonego w projekcie planu przeznaczenia terenów wraz z oszacowaniem ich wagi dla poszczególnych komponentów środowiska. Typy oddziaływania wskazane w poniższej tabeli zostały oznaczone na załączniku granicznych do niniejszej prognozy. Mają one również odniesienia do uszczegółowionych sposobów oddziaływania na środowisko dla przyjętych w projekcie planu rodzajów przeznaczenia terenów, określonych we wcześniejszych rozdziałach prognozy.
Potencjalny wpływ ustaleń planu na środowisko ustalono według skali:
A – stopień przekształcenia niski lub brak zmian w środowisku,
B – stopień przekształcenia niski do średniego, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej,
C – stopień przekształcenie średni do wysokiego, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej,
D - stopień przekształcenie wysoki, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, wzrostu hałasu i zanieczyszczeń środowiska.

Typ. Oddziaływania	Symbol przeznaczenia	Powierzchnia ziemi	Wody powierzchniowe i	Atmosfera i klimat	Klimat akustyczny	Rośliny, pow. biologiczni	Zwierzęta	Krajobraz	Warunki życia ludności	Obszary i obiekty chronione
1	**RZL, WR**	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2	**R**	B	A	A	A	B	A	A	A	A
3	**MNU, RM, U**	C	A	A	B	C	B	B	A	A
4	**G, KDL, KDD, KDW**	D	A	C	D	D	B	C	B	A
5	**KDG/KDGP, KK**	D	C	D	D	D	B	C	C	A

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2024, poz. 1130) organ sporządzający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy (w tym skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu).
Do metod analizy skutków realizacji postanowień planistycznych generalnie należeć może:

- prowadzenie rejestru miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę i gromadzenie materiałów z nimi związanych;
- ocenę zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem;
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych;
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, rozwoju budownictwa, przemian struktury agrarnej, powierzchni urządzonych terenów zieleni i wzrostu lesistości),
- kontrole stanu jakościowego wód podziemnych (2 razy w roku),
- pomiar emisji niskiej (w okresie sezonu grzewczego i najintensywniejszego użytkowania traktów komunikacyjnych) w sąsiedztwie skupisk zabudowy mieszkaniowej.

Zgodnie z przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2024, poz. 54, ze zmianami) oraz w celu uniknięcia powielania monitorowania w myśl zasady Dyrektywy 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, wpływ ustaleń projektu procedowanego planu na środowisko w zakresie: jakości poszczególnych elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska, obszarach występowania przekroczeń, występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian kontrolowany będzie w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prowadzonego monitoringu prezentowane będą corocznie w Raportach o stanie środowiska, wydawanych w formie ogólnodostępnej publikacji, ale źródłami danych w tym zakresie mogą też być: Wojewódzka Baza Danych (prowadzona przez Marszałka Województwa), źródła administracyjne wynikające z obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia) czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego. Ponadto w zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są: jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Lasy Państwowe, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz inne, jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów tej dziedziny (np. IMGW, RZGW).
Zaleca sie, by monitorowanie skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń miejscowego planu (w zakresach badan nie objętych monitoringiem WIOS) prowadziła Rada Miejska w Siechnicach. Wskazane jest dokonywanie oceny stanu realizacji ustaleń Planu i wpływu na środowisko w cyklach rocznych.

XV. INFORMACJE O CELACH OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM I LOKALNYM ORAZ POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Działania przewidziane w m.p.z.p. w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego oraz skutków oddziaływania kierunków jego zagospodarowania mają charakter lokalny, jednak uwzględniają cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych opracowywanych na szczeblu krajowym i regionalnym oraz w dyrektywach Unii Europejskiej.
Dokumenty na szczeblu międzynarodowym
Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:
– Dyrektywa 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
– Dyrektywa Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,

– Dyrektywa 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
– Dyrektywa Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
– Dyrektywa 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

Dokumenty na szczeblu krajowym

Do dokumentów o randze krajowej należą m.in.:
- II Polityka ekologiczna państwa, która nawiązuje do priorytetowych kierunków działań określonych w VI Programie działań Unii Europejskiej w dziedzinie środowiska. Dokument ten wskazuje narzędzia ochrony środowiska, a także problemy związane ze współpracą międzynarodową ze szczególnym uwzględnieniem UE. Swoje cele i zakres działań wyznacza w trzech horyzontach czasowych: do roku 2002, do roku 2010 i do roku 2025.
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Biorąc pod uwagę specyfikę planu miejscowego najistotniejsze cele wymienionych dokumentów odnoszą się do ochrony środowiska przyrodniczego i bioróżnorodności. Przeprowadzona w poprzednich rozdziałach analiza wykazała brak negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze na większości terytorium planu i terenów do niego przyległych.
Wszelkie akty prawne oraz pośrednio dokumenty związane z polityką przestrzenną i polityką ekologiczną państwa są zgodne z przepisami prawa międzynarodowego oraz ratyfikowanymi umowami międzynarodowymi. W szczególności dostosowywane są również do prawa Unii Europejskiej i polityk przyjętych przez kraje wspólnoty. Poszczególne dyrektywy unijne (np. Dyrektywa Siedliskowa, Dyrektywa Ptasia, Dyrektywa Wodna) transponowane są do prawodawstwa polskiego i mają odzwierciedlenie w wiążących aktach prawnych.

XVI. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza stanowi opracowanie wykonane w celu oceny skutków wpływu sporządzanego projektu planu miejscowego i pozostaje w ścisłym związku uchwałą Rady Miejska w Siechnicach w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze objętym granicami planu. Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112). Wymóg sporządzenia prognozy jest konsekwencją określonego w ustawie rozwiązania, zgodnie z którym sporządzenie lub zmiana przyjętego programu, planu, strategii wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie przepisami ustawy o udostępnianiu informacji celem prognozy jest:

- analiza oraz ocena środowiska przyrodniczego ze wskazaniem istniejących problemów na obszarze planu, a także przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko,
- przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 a także na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków w techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Sporządzenie prognozy rozpoczęto przedstawieniem celu, zasady oraz metodyki jej opracowania, wraz ze wskazaniem materiałów źródłowych.
Kolejnym etapem sporządzania prognozy było oszacowanie stanu i funkcjonowania środowiska, w granicach opracowania i jego powiązań z terenami sąsiednimi. Scharakteryzowano poszczególne komponenty środowiska, w tym rzeźbę, budowę geologiczną, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, szatę roślinną, krajobraz oraz powiązania przyrodnicze. Następnie zidentyfikowano obiekty i obszary podlegające ochronie w granicach opracowania. Identyfikację przeprowadzono również

dla obszarów stanowiących ograniczenia inwestycyjne i mogących być źródłem zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi. Zbadano stopień powiązań obszaru opracowania z prawnie ustanowionymi formami ochrony przyrody, w innych częściach gminy, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000.
W prognozie przedstawiono informację w zakresie kierunków polityki przestrzennej gminy dla obszaru opracowania, wynikających z ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Rada Gminy Tokarnia. Określono również wytyczne ekofozjograficzne wynikające dla obszaru opracowania z najbardziej aktualnego opracowania ekofizjograficznego.
Po przedstawieniu istniejącego stanu środowiska i ochrony jego komponentów oraz wytycznych wynikających z dokumentów studialnych przystąpiono do analizy ustaleń projektu planu, do którego sporządza się niniejszą prognozę. Analizie podlegały rozwiązania przestrzenne projektu, ustalenia z zakresu ochrony środowiska oraz obiektów i obszarów podlegających ochronie prawnej. Przeanalizowano również ustalenia projektu planu pod kątem oddziaływania na środowisko zastosowanych rozwiązań w zakresie infrastruktury technicznej.
Analiza ustaleń projektu planu umożliwiła określenie zmian aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu. Analiza ta umożliwiła również określenie wpływu realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska, wraz z określeniem największych zagrożeń dla środowiska spowodowanych wejściem w życie ustaleń projektu planu. Wpływ ustaleń planu, wraz zagrożeniami, został oceniony osobno dla powietrza atmosferycznego, hałasu, wód powierzchniowych i podziemnych, krajobrazu, gleb, powierzchni ziemi, szaty roślinnej, bioróżnorodności, powiązań przyrodniczych, świata zwierząt, obiektów i obszarów podlegających ochronie, w tym ze względu na wartości zabytkowe i kulturowe oraz zdrowia, życia i mienia ludzi. Określając wpływ ustaleń planu wzięto pod uwagę aktualny stan poszczególnych komponentów środowiska, wskazując stopień ich zanieczyszczenia lub czynniki powodujące emisję, szczególnie w zakresie promieniowania elektromagnetycznego i hałasu. W tej części prognozy odniesiono się również do wzrostu ilości powstających odpadów, nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i tran granicznego oddziaływania na środowisko.
Zidentyfikowanie i opisanie wpływu ustaleń projektu planu pozwoliło następnie sformułować ocenę przewidywanych oddziaływań ustaleń projektu planu na środowisko. Ocenę przedstawiono w formie tabeli określającej przewidywane oddziaływania negatywne i pozytywne na poszczególne komponenty środowiska, z uwzględnieniem rodzaju oddziaływania i stopnia ich natężenia.
Kolejne rozdziały niniejszej prognozy wskazują ocenę skutków realizacji projektu planu dla obiektów i obszarów podlegających ochronie przyrodniczej oraz ocenę stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Wskazano również rozwiązania alternatywne analizowane w prowadzonej procedurze planistycznej. Oceniono również zgodność projektu planu z przepisami prawa obowiązującymi dla obiektów i obszarów podlegających ochronie, wytycznymi ekofizjograficznymi oraz wykonano ocenę rozwiązań mających na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych oddziaływań projektu planu na środowisko.
Na koniec prognozy wykonano podsumowanie i określono metody analizy skutków realizacji ustaleń planu. Podsumowanie wykonano w formie tabeli obrazującej natężenie możliwych oddziaływań na środowisko typów przyjętego w projekcie planu przeznaczenia terenów. Podsumowanie prognozy w ten sposób pozwala na odniesienie przewidywanych oddziaływań do załącznika graficznego do prognozy. W metodach analizy skutków realizacji planu wskazano zakres metod możliwych to wykonania w gminie oraz realizowanych przez inne jednostki administracji publicznej.
W wyniku przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że oddziaływanie ustaleń projektu planu miejscowego na środowisko będzie miało wymiar najmniejszy możliwy do osiągnięcia ze względu na stan wiedzy i możliwości regulacji prawnych przewidzianych w przepisach ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Prognozowane oddziaływania związane bezpośrednio z rozwojem terenów przeznaczonych na cele budowlane będą miały charakter lokalny i nie wpłyną w sposób znaczący na środowisko przyrodnicze oraz ludzi. Realizacja ustaleń projektu planu nie będzie miała również wpływu na cele ochrony na obszary Natura 2000 oraz inne obszary podlegające ochronie, zabytki i dobra materialne.

OŚWIADCZENIE AUTORA
PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Ja niżej podpisany mgr inż. Zbigniew Bronowicki, oświadczam na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112), że spełniam warunki określone w art. 74a ust. 2 pkt 1 niniejszej ustawy.
Jestem świadom odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

/-/

BROL
Systemy Przestrzenne
mgr inż. Zbigniew Bronowicki
GŁÓWNY PROJEKTANT