

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY
SIECHNICE DLA TERENU OBEJMUJĄCEGO CZĘŚĆ
OBREBU GROBLICE W REJONIE ULIC ŁĄKOWEJ I
KOTOWICKIEJ**

Opracował zespół firmy BROL Systemy Przestrzenne s.c

ZAKRES PROGNOZY

I. WPROWADZENIE

1. Uwagi wstępne
2. Podstawa prawna
3. Podstawowe założenia i metodyka pracy
4. Materiały wejściowe
5. Ogólna charakterystyka terenu opracowania, położenie administracyjne
6. Charakterystyka i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego
 - 6.1 Położenie fizyczne – geograficzne, powiązania przyrodnicze, walory przyrodnicze
 - 6.2 Krajobraz istniejący
 - 6.3 Rzeźba terenu
 - 6.4 Budowa geologiczna
 - 6.5 Surowce mineralne
 - 6.6 Wody powierzchniowe
 - 6.7 Wody podziemne
 - 6.8 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
 - 6.9 Warunki glebowe
 - 6.10 Warunki klimatyczne
 - 6.11 Szata roślinna i świat zwierząt
7. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji
8. Uwarunkowania środowiska przyrodniczego do zagospodarowania przestrzennego
 - 8.1 Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego
 - 8.2 Uwarunkowania dla obiektów i obszarów chronionych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym, w tym obszary Natura 2000
 - 8.3 Dziedzictwo i zasoby kulturowe
9. Charakterystyka ustaleń zmiany studium
 - 9.1 Strefy funkcjonalne ustalone w studium
 - 9.2 Warunki zagospodarowania
 - 9.3. Ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego
 - 9.4. Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej

II. POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STUDIUM

III. WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA SPOWODOWANE REALIZACJĄ STUDIUM

1. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego, warunki klimatu lokalnego
2. Hałas
3. Odpady
4. Wody podziemne i powierzchniowe, ścieki
5. Emisja pól elektromagnetycznych
6. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
7. Powierzchnia ziemi
8. Gleby
9. Szata roślinna i świat zwierzęcy
10. Krajobraz
11. Transgraniczne oddziaływania na środowisko
12. Wpływ ustaleń studium na tereny Natura 2000

IV. POWSTANIE ZAGROŻEŃ DLA ZDROWIA LUDZI NA TERENIE OBJĘTYM STUDIUM I W STREFIE JEGO POTENCJALNEGO ODDZIAŁYWANIA

V. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNAČĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM.

VI. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

**VII. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU STUDIUM Z UWARUNKOWANIAM
EKOFIZJOGRAFIJNYMI ORAZ PRZEPISAMI ODRĘBNYMI W ZAKRESIE OCHRONY
PRZYRODY I ŚRODOWISKA,
VIII. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU REALIZACJI
PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, PODSUMOWANIE, OKREŚLENIE METOD
ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM
IX. STRESZCZENIE**

I. WPROWADZENIE

1. Uwagi wstępne

Opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siechnice dla terenu obejmującego część obrębów Groblice w rejonie ulic Łąkowej i Kotowickiej 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 2016 r. Nr 353, z późn. zm).

Niniejsza „prognoza” jest częścią strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzanej do zmiany studium na podstawie Działu IV „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko” ustawy 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 2016 r. Nr 353, z późn. zm).

Opracowanie „prognozy” ma na celu ocenę realizacji ustaleń zmiany 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. 57 ust.2 i art. 58. ust. 3. ustawy 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 2016 r. Nr 353, z późn. zm). Przed rozpoczęciem sporządzenia „prognozy” przystąpiono do zbierania wniosków na zasadach określonych w art. 39 wcześniej wspomnianej ustawy.

Obok części tekstowej integralną częścią niniejszej „prognozy” jest załącznik kartograficzny

- Mapa prognozy oddziaływania na środowisko zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siechnice dla terenu obejmującego część obrębów Groblice w rejonie ulic Łąkowej i Kotowickiej.

Mapa sporządzona została na rysunku projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siechnice dla terenu obejmującego część obrębów Groblice w rejonie ulic Łąkowej i Kotowickiej. Ocenę przewidywanych skutków dla środowiska, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu i rozwiązań funkcjonalno - przestrzennych odniesiono do istniejącego stanu środowiska, jego warunków i predyspozycji użytkowych rozpoznanych w najbardziej aktualnym opracowaniu ekofizjograficznym. Na mapie „Prognozy...” przedstawiono zakres przewidywanych przekształceń poszczególnych elementów środowiska w odniesieniu do poszczególnych terenów określonych projektem planu, różnicując kolorem stopień natężenia przekształceń w ujęciu kompleksowym.

2. Podstawa prawna.

Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowi:

- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. Nr 1235, z późn. zm);

3. Podstawowe założenia i metodyka pracy

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

Podstawowym założeniem metodycznym prognozy jest przyjęcie hipotezy, że zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego studium osiągną maksymalną wielkość dopuszczoną w jego ustaleniach. W celu określenia wpływu ustaleń studium na środowisko przyjęto metodę oceny porównawczej przewidywanych zmian w stosunku do stanu istniejącego.

4. Materiały wejściowe

- J. Kondracki: Geografia fizyczna Polski,
- Wł. Szafer: Szata roślinna Polski,
- Andrzejewski R. red., 2003 – Różnorodność biologiczna Polski, Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska
- Kleczkowski A, – mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony.
- Klimaszewski M - Geomorfologia Polski, Warszawa,
- Książkiewicz M., – Zarys geologii Polski Wydawnictwa Geologiczne
- Matuszkiewicz W. – Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski,
- Stupnicka E. - Geologia regionalna Polski,
- Szamalek K. – Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce,
- Koncepcja Krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA,
- Mapa hydrogeologiczna Polski z objaśnieniami,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siechnice,
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe gminy Siechnice,
- Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2011r,
- Koncepcja Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju – Polska 2000 Plus
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego
- Aktualizacja programu ochrony środowiska dla powiatu wrocławskiego na lata 2009 – 2012 z perspektywą 2013 - 2016
- Strategia rozwoju powiatu wrocławskiego na lata 2012 – 2020,
- 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
- rejestr zabytków nieruchomości dla terenu województwa dolnośląskiego
- gminna ewidencja zabytków
- wizja lokalna, 2013r

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. Z dotychczasowego przeznaczenia i użytkowania terenu można by wywnioskować, że jest to gmina przede wszystkim rolnicza z pewnymi walorami przyrodniczymi. Sytuacja gminy Siechnice wygląda jednak nieco inaczej z dwóch podstawowych względów. Po pierwsze gmina ta sąsiaduje bezpośrednio z wielkim miastem, jakim jest Wrocław i pozostaje pod jego ogromnym wpływem, co w znaczny sposób rzutuje na strukturę, rodzaj i intensywność zagospodarowania całej gminy Siechnice. Drugi czynnik kształtujący w znacznym stopniu zagospodarowanie gminy Siechnice do obszar doliny rzeki Odry, wraz z samą rzeką, który stwarza zupełnie odmienne uwarunkowania rozwoju. Jak pierwszy z czynników w znacznym stopniu stymuluje rozwój zainwestowania na terenie gminy, tak drugi, poprzez generowanie potencjalnego zagrożenia powodziowego oraz utrzymywanie istotnych dla regionu walorów przyrodniczych, powoduje ograniczanie możliwości swobodnego zagospodarowania. Teren gminy Siechnice można podzielić na trzy strefy zagospodarowania. I tak od strony południowo-zachodniej i zachodniej znajduje się strefa rolnicza z dominacją rolniczej przestrzeni produkcyjnej, związana z występującymi w tym rejonie gminy gruntami rolnymi o wysokich klasach bonitacyjnych I i II. Druga strefa zurbanizowana to strefa intensywnego zainwestowania mieszkaniowo – usługowo - produkcyjnego związana z najważniejszym na terenie Dolnego Śląska paneuropejskim korytarzem komunikacyjnym E-30, łączącym obszary Europy północno-zachodniej z terenami Europy wschodniej, wybrzeże

Atlantyku z wybrzeżem Morza Czarnego. Obszary północno-wschodnie części gminy, obejmujące przede wszystkim tereny istniejących polderów Oławka i Blizanowice - Trestno oraz planowanego polderu Kotowice i międzywala rzeki Odry i tereny lasów łągowych tworzą trzecią strefę przyrodniczą. Granicami opracowania objęto niewielką część obrębu Groblice (około 14 ha) położoną przy ulic Opolskiej, Łąkowej i Kotowickiej. W granicach opracowania znalazły się centralne części wsi Groblice skupione wokół pozostałości po rolniczej spółdzielni produkcyjnej oraz tereny rolnicze je otaczające.

6. Charakterystyka i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego

6.1 Położenie fizyczne – geograficzne, powiązania przyrodnicze, walory przyrodnicze

Obszar gminy znajduje się częściowo w zasięgu regionu – Równina Kącka, obszaru wchodzącego w skład mezoregionu - Równina Wrocławska oraz częściowo na terenie mezoregionu Pradolina Wrocławska; obydwa mezoregiony Równina Wrocławska i Pradolina Wrocławska są obszarami składowymi makroregionu - Nizina Śląską.

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 strukturę 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 urządzone, 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 nie stwierdzono żadnych elementów o wysokich walorach przyrodniczo – krajobrazowych wchodzących w skład systemu przyrodniczego gminy. Cały obszar opracowania został przekształcony antropogenicznie i dominują w nich antropogeniczne formy zagospodarowania terenów charakterystyczne dla obszarów zabudowanych i obszarów o funkcji rolniczej.

6.2 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 mieszkaniowo - zagrodowej i usługowej otoczone rozległymi obszarami terenów otwartych związanych z produkcją rolniczą. W tej części wsi Groblice elementem dysharmonizującym przestrzeń są pozostałości po rolniczej spółdzielni produkcyjnej.

6.3 Rzeźba terenu

Morfologicznie teren gminy posiada rzeźbę mało urozmaiconą. Północno-wschodnią naturalną granicę 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 najwyższe 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.

6.4 Budowa geologiczna

Podłoże gminy stanowią utwory czwartorzędowe. Czwartorzęd jest reprezentowany przez osady zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego oraz przez osady rzeczne, głównie holoceni. 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, Biestryków, 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 otoczkami materiału skandynawskiego średnicy do 8cm. Miąższość osadów rzecznych wynosi maksymalnie 6,0m. Na całym obszarze w dolinie Odry i Oławy znajdują się ily 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.

W obszarze opracowania w warstwie przypowierzchniowej występują prawie wyłącznie utwory plejstoceni (piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych opisane powyżej), co stwarza dobre i bardzo podłoże do posadowienia zabudowy.

6.5 Surowce mineralne

Jedynym surowcem występującym na terenie gminy o stosunkowo dobrej jakości i miejscami znacznej miąższości jest seria osadów piaszczysto – żwirowych w dolinie rzeki Odry (Mokry Dwór – Radwanice). W stropie złoża występują piaski drobno- i średnioziarniste o miąższości około 3m. Niżej leżą piaski ze żwirem. Warstwę podścielającą złoża stanowi glina zwałowa z otoczkami. Miąższość złoża wynosi 9,6m. Zasoby wynoszą 46317 tys. ton, jest to kruszywo naturalne o średniej zawartości ziaren o $dn < 2,5mm$ – 66%. Złoże to jest obecnie nieeksploatowane, gdyż zlokalizowane jest na obszarze bezpośredniej strefy ochrony ujęć wody dla miasta Wrocławia

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

6.6 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 Ślężę, 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 m³ oraz Polder „Blizanowice – Trestno” o powierzchni 210 ha i pojemności 3,8 mln m³.

W obszarze opracowania nie występują naturalne cieki i zbiorniki wodne.

6.7 Wody podziemne

Na terenie gminy Siechnice znajduje się czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 320 „Pradolina rzeki Odra – Wrocław. Zbiornik ten obejmują 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 posiada zasoby rzędu 250 tys.m³/d. Jakość wody zbiornika zbadana w punkcie zlokalizowanym w lwinach 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 wsi 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 2-3 m, co stwarza dobre i bardzo dobre warunki do posadowienia zabudowy (w stosunku do warunków panujących w całej gminie).

6.8 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Dyrektywa Wodna (2000), ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej w Europie, nakłada na wszystkie kraje członkowskie obowiązek osiągnięcia do 2015 r. dobrego stanu wód. Określa również sposób dokonywania ocen stanu wód. Oprócz oceny wg zasad wprowadzonych przez RDW, wykonywane są oceny jakości wód powierzchniowych z uwzględnieniem ich przeznaczenia oraz sposobu wykorzystania, wynikające z innych dyrektyw Unii Europejskiej z obszaru wodnego. Plan zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, uwzględniający RDW, został przyjęty w 2011r. (M.P. z 2011 Nr 40 poz. 451).

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).

Wydzielenie różnych typów wód jest wstępnym etapem na drodze do ustalenia zgodnej z RDW oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód. Opracowanie typologii wód powierzchniowych było niezbędne z powodu ogromnej różnorodności warunków środowiskowych, które wpływają na charakter występowania organizmów wodnych.

Warunki środowiskowe wynikają z takich czynników, jak m. in.:

- położenie geograficzne,
- wysokość bezwzględna,

- geologia terenu,
- morfologia terenu.

Typy wód, w warunkach nie naruszonych przez człowieka, różnią się pod względem cech biologicznych. Z tego względu stanowiąc będą wzorzec do określenia stopnia odchylenia przy ocenie stanu ekologicznego wód. Dlatego dobry stan charakteryzowany jest w zależności od poszczególnych typów wód.

W zakresie prac związanych z wyznaczaniem typów części wód posłużono się typologią abiotyczną zgodnie z wymaganiami RDW. Typologie ustalono przy zastosowaniu „systemu A” lub „systemu B” (Załącznik II RDW). Przy czym stosowanie „systemu A” części wód zróżnicowano wg właściwych ekoregionów. Obszar dorzecza Odry leży w obrębie 4 ekoregionów: Karpat, Równin Wschodnich, Równin Centralnych i Wyżyn Centralnych. Odzworowanie położenia granic ekoregionów przedstawia mapa nr 8.

W zakresie ustalenia typologii rzek przeanalizowano następujące parametry: wielkość powierzchni zlewni cieków, wysokość n.p.m. oraz typ podłoża. W zakresie ustalenia typologii jezior zastosowano kryteria tzw. „systemu B” wg RDW. Typologia abiotyczna jezior została ustalona na podstawie analizy danych dla 749 jezior w Polsce. Oprócz kryteriów abiotycznych typologii, przeanalizowano również szereg parametrów dodatkowych, mających znaczenie weryfikujące, jak kategoria podatności zbiornika na degradację, klasa czystości wody, czy podstawowe wskaźniki chemiczne. Parametry te były pomocne przy ustaleniu, czy pewne budzące wątpliwości wartości parametrów typologii, jak niski odczyn, wysokie przewodnictwo czy zasadowość, wynikają z naturalnych uwarunkowań danego ekosystemu (jego typu), czy raczej mogą być wynikiem wpływu antropogenicznego i powinny zostać pominięte. Na podstawie kombinacji przyjętych klas wybranych parametrów wydzielono siedem typów podstawowych jezior, dodatkowo podzielonych na podtypy pod względem stratyfikacji termicznej wód. Przy określaniu typów wód przybrzeżnych i przejściowych, wzięto pod uwagę dwa zasadnicze czynniki abiotyczne, tj. zasolenie oraz pływy. Do podziału wód na jednolite części zastosowano „systemu B”, uwzględniając również dodatkowe parametry abiotyczne, tj. głębokość, morfologię i inne.

Typy jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych zostały ustalone przy zastosowaniu systemu A wg RDW (Załącznik II). W regionie Sudetów, na obszarach położonych >800 m n.p.m., występuje siedem JCWP o charakterze potoków górskich, na podłożu krystalicznym, budowanym przez skały krzemianowe (Typ 3 - Potok sudecki). Powierzchnia zlewni tych rzek nie przekracza 100 km², zatem wszystkie należą do cieków małych. Na obszarach wyżynnych (200-800 m n.p.m.), obejmujących w części zachodniej Polski Wyżyny Centralne i fragment Równin Centralnych, zróżnicowanie geologii podłoża oraz wielkości cieków jest znacznie większe. Obok małych cieków wyżynnych, o powierzchni zlewni 10-100 km², wyróżnia się pięć typów:

typ 4 – Potok wyżynny krzemianowy z substratem gruboziarnistym – zachodni – cieki na skałach krzemianowych (109 JCWP),

typ 5 – Potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnistym – zachodni,

typ 12 – Potok fliszowy na piaskowcach (14 JCWP),

typ 6 – Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych (48 JCWP),

typ 7 – Potok wyżynny węglanowy z substratem gruboziarnistymi na skałach węglanowych (9 JCWP).

W obrębie zlewni o powierzchni 100-1000 km² wyróżnione zostały trzy typy, w tym:

typ 8 – Mała rzeka wyżynna krzemianowa – zachodnia – rzeki na skałach krzemianowych (24 JCWP),

typ 14 - Mała rzeka fliszowa – rzeki na strukturach fliszowych (1 JCWP),

typ 9 - Mała rzeka wyżynna węglanowa – rzeki na lessach i skałach węglanowych (6 JCWP).

Jako typ 10 - rzeki średnie na Wyżyn i Równin Centralnych – typ niezróżnicowany pod względem geologii, a jedynie pod względem położenia geograficznego, o powierzchni zlewni 1000-10000 km²), zostały wydzielone dwie JCWP.

Na obszarach nizinnych <200 m n.p.m. reprezentowane są wszystkie typy wielkościowe JCWP. W obrębie zlewni o powierzchni 10 – 100 km² wydzielono:

typ 16 – Potok nizinny lessowo-gliniasty (201 JCWP),

typ 17 – Potok nizinny piaszczysty – cieki na utworach staro glacialnych (646 JCWP),

typ 18 – Potok nizinny żwirowy (143 JCWP),

typ 19 – Rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta - o charakterze rzek i rzek średnich na utworach staroglacjalnych (119 JCWP),

typ 20 - Rzeka nizinna żwirowa – na utworach młodoglacjalnych (57 JCWP).

O charakterze rzek wielkich >10 000 km², wydzielono jeden typ - typ 21 - Wielka rzeka nizinna (36 JCWP).

Odcinki przyujściowe pod wpływem wód słonych zgrupowano w jeden, niezróżnicowany wielkościowo typ:

typ 22 – Rzeka przyujściowa pod wpływem wód słonych (7 JCWP).

Dodatkowo wyróżnione zostały trzy typy cieków, których funkcjonowanie ekologiczne jest niezależne od ekoregionów:

typ 23 – małe cieki na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (121 JCWP),

typ 24 – małe i średnie rzeki na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (33 JCWP),

typ 25 – cieki łączące jeziora (51 JCWP).

Ponieważ niektóre z wyróżnionych typów występują w różnych ekoregionach, dla odróżnienia zostały one dodatkowo zakodowane np. 6 i 61 – oznaczają małe cieki na lessach (i lessopodobnych) oraz na skałach węglanowych w ekoregionach 14 i 16. Dla 101 JCWP nie określono typu (Typ 0 – nieokreślony).

Na obszarze dorzecza Odry wydzielono sześć typów podstawowych jezior, dodatkowo podzielonych na podtypy pod względem stratyfikacji termicznej wód. Całkowita liczba jezior o powierzchni większej od 0,5 km² wynosi 420 i jest równa wyodrębnionej liczbie jednolitych części wód. Na obszarze dorzecza Odry stwierdza się występowanie:

typ 1a – Jezioro o niskiej zawartości wapnia, stratyfikowane (9 JCWP),

typ 1b – Jezioro o niskiej zawartości wapnia, niestratyfikowane (5 JCWP),

typ 2a – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane (76 JCWP),

typ 2b – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, niestratyfikowane (11 JCWP),

typ 3a – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane (158 JCWP),

typ 3b – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane (156 JCWP),

typ 4 – Jezioro przymorskich, pod wpływem wód słonych (3 JCWP);

typ 5a – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane (1 JCWP),

typ 6b – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane (1 JCWP).

Przy określaniu typów wód przybrzeżnych i przejściowych wzięto pod uwagę dwa zasadnicze parametry abiotyczne, tj. zasolenie oraz pływy. W obrębie tej kategorii znajdują się obszary, na których zachodzi intensywne współdziałanie wód rzecznych i morskich. Są to: estuaria ujść dużych rzek do morza, zalewy morskie.

W granicach polskiej strefy Bałtyku na obszarze dorzecza Odry wyróżniono dwa typy wód przejściowych:

TWI - Lagunowy z substratem mułowym i piaszczystym dla dwóch jednolitych części wód,

TWV - Ujściowy z substratem piaszczystym dla dwóch jednolitych części wód; dwa typy wód przybrzeżnych:

CWII - Otwarte wybrzeże z klifami i substratem piaszczystym dla dwóch jednolitych części wód,

CWIII - Otwarte wybrzeże z substratem piaszczystym z brzegiem wydmowym dla dwóch jednolitych części wód.

Zakwalifikowanie wód do silnie zmienionych lub sztucznych części wód, zgodnie z RDW, jest możliwe, jeżeli:

- wdrożenie działań, które zmierzają do przywrócenia dobrego stanu ekologicznego tych wód w zakresie hydromorfologii, miałyby zdecydowanie niekorzystny wpływ przede wszystkim na środowisko w szerszym znaczeniu, jak również na dotychczasowe formy użytkowania,
- aktualnie nie istnieją znacząco lepsze rozwiązania alternatywne (wykonalne technicznie oraz akceptowalne ekonomicznie), które zapewniłyby osiągnięcie analogicznych „korzyści” z użytkowania wód.

W wyniku przeprowadzonych prac, na obszarze dorzecza Odry, jako silnie zmienionych części wód jest wyznaczonych: 594 jednolitych części wód rzek, 3 jednolite części wód przejściowych, 2 jednolite części wód przybrzeżnych, 34 jednolite części wód jezior.

Natomiast jako sztuczne części wód wyznaczonych jest obecnie: 60 jednolitych części wód rzek.

W wyniku podziału obszaru Polski JCWPd wyznaczono 161 JCWPd. Przy wydzielaniu JCWPd brano pod uwagę szereg materiałów i podziałów obowiązujących w hydrogeologii. Są to m. in. Atlas hydrogeologiczny Polski, Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, obszary bilansowe wydzielone w obszarach wodnych, Mapa Podziału Hydrograficznego Polski, różnego typu ekosystemy. Głównymi kryteriami przy wyznaczaniu JCWPd były: związek hydrauliczny wód podziemnych z wodami powierzchniowymi, typ ośrodka geologicznego i rozciągłości poziomów wodonośnych, granice hydrauliczne i hydrostrukturalne, warunki zasilania wód podziemnych, związek wód podziemnych z ekosystemami bagiennymi (obszary sieci Natura 2000), rozmieszczenie punktów monitoringu wód podziemnych, strefy poboru wód podziemnych kształtujące regionalny układ krążenia (aglomeracji miejsko-przemysłowych i górnictwa), charakter i

zasięg antropogenicznego oddziaływania oraz stopnia przekształcenia chemizmu wód podziemnych, grupowania jednorodnych jednolitych części wód podziemnych o zbliżonym stanie chemicznym i ilościowym (agregacja według wybranego kryterium jednorodności). Na obszarze dorzecza Odry występuje 64 JCWPd.

Gmina Siechnice znajduje się na terenie JWPD:

Jednolite części wód rzecznych

- PLRW60002113399, Odra w granicach Wrocławia, typ JCWP - Wielka rzeka nizinna (21), status – silnie zmieniona część wód, ocena stanu - zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona, uzasadnienie derogacji – Derogacje czasowe - Z uwagi na planowane działania w zakresie realizacji inwestycji powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych JCW, służące wyższemu celom społecznym, tj. ochrona przeciwpowodziowa, niemożliwe jest osiągnięcie przez JCW założonych celów środowiskowych.,
- PLRW60002113337, Odra od Małej Panwi do granic Wrocławia, typ JCWP - Wielka rzeka nizinna (21), status – silnie zmieniona część wód, ocena stanu - zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona, uzasadnienie derogacji – brak.
- PLRW60002313334, Dopływ z Kotowic, typ JCWP - Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23), status – naturalna część wód, ocena stanu - zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona, uzasadnienie derogacji – brak,
- PLRW600017133474, Kanał Zakrzowski, typ JCWP - Potok nizinny piaszczysty (17), status – silnie zmieniona część wód, ocena stanu - zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - niezagrożona, uzasadnienie derogacji – brak,
- PLRW600019133499, Oława od Gnojnej do Odry, typ JCWP - Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta (19), status – naturalna część wód, ocena stanu - zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - niezagrożona, uzasadnienie derogacji – brak,
- PLRW6000161334899, Zielona, typ JCWP - Potok nizinny lessowo-gliniasty (16), status – silnie zmieniona część wód, ocena stanu - zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - niezagrożona, uzasadnienie derogacji – brak,
- PLRW600016133669, Żurawka, typ JCWP - Potok nizinny lessowo-gliniasty (16), status – silnie zmieniona część wód, ocena stanu - zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona, uzasadnienie derogacji – Stopień zanieczyszczenia wód spowodowanego rodzajem zagospodarowania zlewni, uniemożliwia osiągnięcie założonych celów środowiskowych. Brak jest środków technicznych umożliwiających przywrócenie odpowiedniego stanu wód w wymaganym okresie czasu,
- PLRW60001913369, Ślęza od Małej Ślęzy do Odry, typ JCWP - Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta (19), status – silnie zmieniona część wód, ocena stanu - zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - niezagrożona, uzasadnienie derogacji – brak,
- PLRW60001913369, Brochówka, typ JCWP - Potok nizinny lessowo-gliniasty (16), status – silnie zmieniona część wód, ocena stanu - zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - niezagrożona, uzasadnienie derogacji – brak

Jednolite części wód podziemnych

- PLGW6220114, ocena stanu ilościowego – dobry, ocena stanu chemicznego – dobry, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - niezagrożona, uzasadnienie derogacji – brak,
- PLGW631093, ocena stanu ilościowego – dobry, ocena stanu chemicznego – dobry, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - niezagrożona, uzasadnienie derogacji – brak.

6.9 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 najslabszych 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 ornyc), tereny gleb podmokłych (około 6% gruntów ornyc) 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 Lwiny, Łukaszowice i Ozorzyce nawet około 100% ogólnej powierzchni gruntów ornyc; pod względem typologicznym są to czarne ziemie wytworzone z glin średnich pylastych; gleby te można podzielić na następujące kompleksy:

- kompleks pszenno 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 pszenno dobry – zasobny w składniki mineralne, rozkład opadów decyduje w znacznie większym stopniu o wielkości plonów niż w kompleksie pszenno bardzo dobrym
- kompleks pszenno wadliwy – obejmuje przeważnie gleby średnio zwarte niecałkowite, zalegające na przepuszczalnych podłożach. Przepuszczalne podłoże nie sprzyja naturalnej retencji i sprawia, że występują na nich okresowo niedobory wilgoci. Zajmują około 6% gruntów ornyc gminy i występują głównie na terenie wsi Siechnice, Radwanice, Grodziszów i Blizanowice – Tresno,

Gleby żytnie – stanowią około 18% ogólnej powierzchni gruntów ornyc. 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 ornyc. 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 wylugowane. Gleby żytnie można podzielić na:

- kompleks żytni bardzo dobry – w skład niego wchodzi najlepsze gleby lekkie wytworzone z piasków gliniastych zalegających na zwęższych 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 ornyc i występują w większych ilościach na terenie wsi Groblice, Kotowice, Zębice, Prawocin, Sulęciny 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 ornyc, 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 ornyc 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 ornyc. 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 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 łąki 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 łąk 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 łąk 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 wylugowane, 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 pszenno-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, ilów 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 pszenno-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 występują gleby pochodzenia antropogenicznego charakterystyczne dla terenów zabudowanych i nieużytków obejmujących niezagospodarowane funkcjami docelowymi działki budowlane oraz grunty rolne klas bonitacyjnych III i IV, które pomimo znacznej żyzności tylko częściowo są wykorzystywane do celów rolniczych.

6.10 Warunki klimatyczne

Podstawowe parametry opisujące warunki klimatyczne w gminie Siechnice to:

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

6.11 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:

- łąki topolowo – wiązowe – zalewane lasy wierzbowe i topolowe, łącznie z nadrzeczными zaroślami wierzbowymi. Fitosocjologicznie należą do zespołów *Salici – Populetum* lub *Salicetum triandro – viminalis*,
- łąki wiązowe – lasy na nie odciętych wałach obszarach zalewowych oraz obszarach poddanych zalewom leżących na międzywałach. Zalicza się tu również lasy rosnące na zawałach (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 łąkowe florystycznie przechodzące w grądy – *Galio – Carpinetum* i *Tilio - Carpinetum*,
- formy przejściowe pomiędzy łąkami wiązowymi a łąkami – 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 łąki wiązowe. Fitosocjologicznie należą te lasy najwyższej położonych stanowisk (rzadko poddanych zalewom) łąk 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 najwyższej położonych stanowiskach obecnych terenów zalewowych. Fitosocjologicznie należą do zespołów *Galio – Carpinetum* i *Stellario – Carpinetum*,

- łągi olszowo – jesionowe w obniżeniach terenu i źródłiskach – lasy o drzewostanie tworzonym z olsz i/lub jesionu na siedliskach łągowych w ich zabagnionych partiach, a także na obszarze źródlisk. Fitosocjologicznie są to zespoły łągu olszowo – jesionowego – *Alno – Fraxinetum*,
- szuwały i zbiorowiska wielkoturzycowe – trzciniowiska 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 wahań poziomu wód gruntowych: w tym również okresowo zalewanych. Choć są one różnorodnie użytkowane i potencjalnie mogą również występować na zmienionych siedliskach, stanowią obecnie główne ostoje rzadkich, ale dla biocenoz łągowych 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 niższych 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 łągowych. I tak stwierdzono występowanie w grupie roślin wyższych: selernicy żyłkowej, rutewki żółtej i wąskolistnej, okrzężnicy bagienną, kokorycz pustą, śnieżyczkę przebiśnieg. W grupie ryb: świnkę, piskorza, jaźnia i sumę. W grupie ptaków łągowych: dzięcioła średniego, kanię czarną i rudą, kszycę, 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 gminy 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 niższe 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 jakiegokolwiek 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 Zacharycach. 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 ECUNET, 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.

Podstawową funkcją terenów niezabudowanych w granicach opracowania dotychczas było rolnictwo, stąd dominacja siedlisk segetalnych, lokalnie z udziałem roślinności spontanicznej na gruntach ugorowanych od dłuższego czasu. Szata roślinna towarzysząca zabudowie to głównie zespoły zieleni urządzonej w formie ogrodów przydomowych, z udziałem powierzchni zieleni kultywowanej (w tym ozdobnej) oraz powierzchni pokrytych roślinnością wydepczykową i ruderalną. Wśród nowszej zabudowy mieszkaniowej dominują powierzchnie roślinności kultywowanej dobrze wykształconej i utrzymanej. Natomiast w przypadku zabudowy starszej, szczególnie na terenie spółdzielni rolniczej, w granicach terenów inwestycyjnych występuje mozaika wszystkich wcześniej wspomnianych siedlisk towarzyszących zabudowie występujących w mozaice z terenami całkowicie pozbawionymi szaty roślinnej.

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
- Grąźel 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 margaron* 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
- Śnieżycza 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.

Zwierzęta chronione stwierdzone w gminie Siechnice

- bezkręgowce

Na terenie gminy najbogatszym terenem pod względem występowania chronionych gatunków bezkręgowców jest kompleks łąkowo – gradowy w okolicach Kotowic. Występuje tam naturalne stanowiska *Carabus scheidleri preysleri*, gatunku wskaźnikowego dla naturalnych łągów 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*), wzdrega (*Scardinius erythrophthalmus*), amur (*Ctenopharyngodon idella*), słonecznica (*Leucaspis delineatus*), ukleja (*Alburnus alburnus*), krąp (*Blicca bjoerkna*), leszcz (*Abramis brama*), rozpiór (*Abramis ballerus*), lin (*Tinca tinca*), różanka (*Rhodeus sericeus*), kielb (*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*).

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, ślíz. 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 macecznik suma, ginącego już największego drapieźnika 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*), rząsorek rzeczek (*Neomys fodiens*), zębiełek karliczek (*Crocodyra 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 łąską (*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 trivialis*), pliszka żółta (*Motacilla flava*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), strzyżyk (*Troglodytes troglodytes*), pokrzywnica (*Prunella modularis*), rudzik (*Erithacus rubecula*), słowik rdzawy (*Luscinia megarhynchos*), muchołówka żałobna (*Ficedula hypoleuca*), 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*), łożówka (*Acrocephalus palustris*), trzcinniczek (*Acrocephalus scirpaceus*), trzcinia (*Acrocephalus arundinaceus*), zaganiacz (*Hippolaris icterina*), ciemiówka (*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*), dzwonek (*Carduelis chloris*), szczygieł (*Carduelis carduelis*), makolągwa (*Acanthis cannabina*), grubodziób (*Coccothraustes coccothraustes*), trznadel (*Emberiza citrinella*), ortoland (*Emberiza hortulana*), potrzos (*Emberiza schoeniclus*), potrzyszcz (*Miliaria calandra*), białorzytka (*Oenanthe oenanthe*), wrona siwa (*Corvus corone*).

- rzadsze

Perkozek (*Tachybaptus rificollis*), Trzmielojad (*Pernis apivorus*), Kania czarna (*Milvus migrans*), Błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), 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 viridis*), Dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*), Świergotek polny (*Anthus campestris*), Świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*), Muchotłówka białoszyja (*Ficedula albicollis*), Kłaskawka (*Saxicola torquata*), Świerszczak (*Locustella naevia*), Brzęczka (*Locustella luscinioides*), Strumieniówka (*Locustella fluviatilis*), 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.

7. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Obszary zurbanizowane i przekształcone antropogenicznie, charakteryzują się silną modyfikacją w obrębie poszczególnych elementów przyrodniczych, co wpływa dalej na funkcjonowanie przyrodnicze tych obszarów. Ich odporność na dalsze zmiany lub nasilającą się presję jest osłabiona w stosunku do obszarów, gdzie człowiek nie ingerował. Odporność środowiska na degradację wyznaczana jest przez najbardziej wrażliwy element systemu przyrodniczego. W konkretnym przypadku mogą to być płytko występujące wody gruntowe, których poszczególne poziomy mają ze sobą kontakt hydrauliczny, ze względu na obecność przepuszczalnej przypowierzchniowej warstwy gruntu (piaski) a co za tym idzie możliwość skażenia wód gruntowych. W innym przypadku mogą to być inwestycje oddziałujące niekorzystnie na środowisko, poprzez emisję do atmosfery, przekraczanie dopuszczalnych norm hałasu czy zanieczyszczające gleby lub realizacją inwestycji wymagających makroniwelacji terenu na znacznych powierzchniach, prowadząca do trwałego zniszczenia rzeźby terenu lub wprowadzanie zabudowy na znacznych powierzchniach, co prowadzi do całkowitego przekształcenia warunków przyrodniczo – krajobrazowych i zmian w warunkach klimatu lokalnego. W przypadku terenów zurbanizowanych istotnym zagrożeniem jest również możliwość wystąpienia negatywnego wpływu na cele ochrony określone dla obszarów chronionych, w tym Obszarów Natura 2000.

8. Uwarunkowania środowiska przyrodniczego do zagospodarowania przestrzennego

8.1 Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego

W opracowaniu ekofizjograficznym obszary objęte granicami opracowania zakwalifikowano do części gminy o przeciętnych walorach przyrodniczo – krajobrazowych, gdzie nie występują elementy środowiska szczególnie cenne pod względem przyrodniczo krajobrazowym. Stan środowiska oraz kontekst przestrzenny położenia obszaru objętego granicami opracowania spowodował, że cały obszar opracowania został zakwalifikowany do rejonów gminy na których dopuszczalny jest rozwój funkcji związanych z procesami inwestycyjnymi.

8.2 Uwarunkowania dla obiektów i obszarów chronionych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym, w tym obszary 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 1km)

Typy SIEDLISK znajdujące się na terenie obszaru Natura 2000

2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,

3150 Starorzeczka 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 Zmiennewilgotne 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 brzoźowo-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 Gallinago*

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 część fitocenozy łąkowych 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 łągów) 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 fitocenozy 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 należyтым 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 1 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 płyty zadrzewień olszowo-wiązowych i wierzbowo-topolowych. Znajdują się tu liczne ciek 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).

Projektowany Park Krajobrazowy „Dolina Odry II”

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

8.3 Dziedzictwo i zasoby kulturowe

W obszarze opracowania stwierdzono występowanie:

- granice strefy „B” ochrony konserwatorskiej układu ruralistycznego wsi Groblice
- granice strefy „K” ochrony krajobrazu
- obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków
- stanowiska archeologiczne o powierzchni powyżej 1,0 a

- granice strefy „OW” obserwacji archeologicznej i obszary stanowisk archeologicznych,
- zabytkowe aleje drzew

9 Charakterystyka ustaleń studium.

9.1 Strefy funkcjonalne ustalone w studium

- **MN** – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- **MNU** – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami,
- **MW** - teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- **KD** – tereny dróg publicznych.

9.2 Warunki zagospodarowania

Podstawową przyczyną przystąpienia do sporządzania zmiany studium i jednocześnie głównym celem planistycznym jest konieczność uporządkowania stanu zagospodarowania terenów wchodzących w skład rolniczej spółdzielni produkcyjnej położonej w centralnej części opracowania. W związku z zachowaniem jej działalności tereny znajdujące się w jej granicach ulegają degradacji i stanowią element dysharmonizujący stan zagospodarowania tej części wsi Groblice. Jest to szczególnie uciążliwe dla mieszkańców okolicznych terenów. Rozwój zagospodarowania w obszarze wsi w ostatnich latach przebiegał stosunkowo intensywnie, co spowodowało, że w ciągu ostatnich lat powstało w jej obszarze szereg zespołów nowej zabudowy o charakterze podmiejskim, nie związanych z działalnością rolniczą. Zmiana profilu zagospodarowania z dominującej funkcji rolniczej na funkcję związaną przede wszystkim z zabudową mieszkaniową powoduje, że nie można założyć, że działalność spółdzielni rolniczej zostanie wznowiona. Jest to potwierdzone wnioskiem złożonym przez przedstawicieli spółdzielni, w którym wyraźnie zgłaszają chęć zmiany przeznaczenia gruntów na cele zabudowy mieszkaniowo – usługowej. Sporządzenie zmiany studium umożliwi wykonanie planu miejscowego, w którym stan zagospodarowania w konfliktowym obszarze ulegnie poprawie i umożliwi nawiązanie zagospodarowania tego terenu do sąsiednich terenów o funkcji mieszkaniowej. Zasady zagospodarowania ustalone w projekcie studium umożliwiają realizację założonych celów. Oprócz podstawowego celu planistycznego związanego ze zmianą funkcji spółdzielni produkcyjnej dodatkowe cele sporządzonej zmiany studium obejmują powiększenie zasięgu terenów inwestycyjnych w obrębie Groblice, co wynika z intensywności zmian w zagospodarowaniu terenów przebiegających w jego granicach. Szybki rozwój tego zagospodarowania pozwala założyć, że powiększenie rezerw inwestycyjnych na cele zabudowy mieszkaniowo – usługowej jest uzasadnione.

Aktualność studium uchwalonego w 2010r. umożliwi wykonanie jednolitego tekstu studium oraz wskazanie zmian na załącznikach graficznych do studium. Krótki okres obowiązywania tego dokumentu powoduje, że uwarunkowania rozwoju przestrzennego są nadal aktualne i niewymaganą zmiany. Podstawowe dane opisujące stan zagospodarowania gminy Siechnice również nie uległy w tym okresie istotnym zmianom i nie wymagają wprowadzenia korekt w sporządzanych zmianach studium. W zakresie uwarunkowań przestrzennych jedyną zmianą wprowadzoną w ustaleniach zmiany studium oznaczonej cyfrą 3 jest korekta przebiegu granic Obszarów Natura 2000 w obszarze gminy Siechnice, która wynika z obowiązujących przepisów odrębnych zmieniających zasięg tych granic. Zmiany te zostały oznaczone na załączniku graficznym do studium.

Na etapie sporządzania zmiany studium uwzględniono obowiązujące przepisy odrębne dla obszaru opracowania oraz uwzględniono uwarunkowania dalszego rozwoju obejmujące m.in. funkcje terenów budowlanych w sąsiedztwie, uwarunkowania przyrodniczo – krajobrazowe oraz ewentualne uciążliwości i zagrożenia mogące wystąpić w obszarze opracowania. Wynikiem analiz planistycznych jest zakwalifikowanie obszaru opracowania do stref funkcjonalno - przestrzennych:

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

Podstawowym rodzajem zagospodarowania na terenie jednostki jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna we wszystkich rodzajach tejże zabudowy, tj. wolnostojącej, bliźniaczej, szeregowej, łańcuchowej i zwartej (dywanowej i atrialnej). Za uzupełniające zagospodarowanie uznaje się zabudowę usługową w zakresie usług podstawowych dla mieszkańców: usług handlu detalicznego, usług gastronomii, usług hotelarskich do 25 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 lokalizację działalności związanej z wykonywaniem wolnych zawodów, działalności wytwórczej i usługowej artystów plastyków i fotografików, a także 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 30 % powierzchni użytkowej budynku lub w parterach budynków gospodarczych o powierzchni zabudowy nie przekraczającej 100 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, spójnych 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 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 zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

Podstawowym rodzajem zagospodarowania na terenie jednostki jest zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna. Jako uzupełniające zagospodarowanie uznaje się zabudowę usługową w zakresie usług podstawowych dla mieszkańców w zakresie:

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 lokalizację działalności związanej z wykonywaniem wolnych zawodów, działalności wytwórczej i usługowej artystów plastyków i fotografików , a także tereny zieleni parkowej i urządzonej, dróg publicznych i wewnętrznych, ciągów pieszo-jezdných, ciągów pieszych, urządzeń infrastruktury technicznej służących zabudowie zlokalizowanej na terenie jednostek, wód otwartych oraz innych elementów uzupełniających . Wyklucza się lokalizację masztów oraz stacji bazowych telefonii komórkowej.

Dopuszcza się lokalizację usług w budynkach mieszkalnych na powierzchni nie przekraczającej 25 % powierzchni użytkowej budynku lub w budynkach gospodarczych o powierzchni zabudowy nie przekraczającej 200 m² zlokalizowanych na terenach przeznaczonych w planach miejscowych pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną .

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.

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.

Zabudowa towarzysząca powinna mieć zbliżony charakter i parametry do zabudowy podstawowej, nie może wprowadzać dysonansów.

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 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 *Ruchli*” 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..

Szczegółowe zasady zagospodarowania poszczególnych terenów podlegających zmianie określono w ustaleniach szczegółowych studium. Ustalenia te obejmują m.in. dopuszczone formy zagospodarowania terenów, stopień i zakres nasycenia terenów usługami, wykluczenia wybranych

rodzajów zagospodarowania czy zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

9.3 Ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego.

Zasady ochrony i kształtowania środowiska ustalone w studium obejmują:

W zmianie studium nie zmienia się :

Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów

Do głównych elementów środowiska występujących na terenie gminy Siechnice, a wymagających ochrony należą grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych o wysokiej przydatności dla rolnictwa (zasady ich ochrony zostały opisane w innym paragrafie) oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Na obszarze gminy zlokalizowane są również miejscami złoża piasku i żwiru, z których tylko jedno jest udokumentowane, lecz z uwagi na lokalizację ta terenach objętych ochroną bezpośrednią ujęć wody dla miasta Wrocławia oraz objętych obszarami Natura 2000 nie możliwe do eksploatacji.

Na terenie gminy znajduje się czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 320 „Pradolina rzeki Odra – Wrocław”, z wyznaczonym Obszarem Najwyższej Ochrony (ONO) oraz Obszarem Wysokiej Ochrony (OWO). Zbiornik ten obejmują 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 posiada zasoby rzędu 250 tys.m³/d. Na obszarze objętym Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych (GZWP) nr 320 „Pradolina rzeki Odra – Wrocław” zakazuje się odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód podziemnych, gruntów oraz wód otwartych (rowów) oraz przechowywania i magazynowania bez zabezpieczenia przed przenikaniem do gruntu toksycznych środków chemicznych, magazynowania paliw i substancji ropopochodnych, składowania i utylizacji surowców wtórnych oraz odpadów komunalnych i niebezpiecznych. **(obszar zmiany studium położony jest w poza granicami zbiornika)**

Znaczna część gminy znajduje się w granicach stref ochronnych ujęć wody powierzchniowej dla miasta Wrocławia. Obecnie dla stref bezpośredniej i strefy pośredniej ochrony ujęcia wody powierzchniowej dla miasta Wrocławia, obowiązuje Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu nr 1/2013 z dnia 4 lutego 2013 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej dla miasta Wrocławia zlokalizowanej na terenie m. Wrocław oraz powiatów: wrocławskiego, oławskiego w województwie dolnośląskim oraz powiatu brzeskiego w województwie opolskim, zmienionego Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu nr 13/2013 z dnia 18 września 2013 r. w sprawie zmiany rozporządzenia w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej dla miasta Wrocławia zlokalizowanej na terenie m. Wrocław oraz powiatów: wrocławskiego, oławskiego w województwie dolnośląskim oraz powiatu brzeskiego w województwie opolskim – w zasięgu strefy obowiązują przepisy Rozporządzeń.

Władze Gminy przy prowadzeniu polityki w zakresie zagospodarowania przestrzennego powinny kierować się zasadą zrównoważonego rozwoju pozwalającą na prowadzenie działań uwzględniających standardy środowiskowe oraz istniejące zasoby i walory środowiska przyrodniczego i kulturowego, przy zachowaniu właściwych relacji pomiędzy poszczególnymi formami zagospodarowania przestrzeni.

Przy planowaniu i koordynowaniu rozwoju przestrzennego należy zatem uwzględnić:

- konieczność zachowania ciągłości ekosystemów oraz sprzyjania tworzeniu nowych ciągów łączących biotopy pozwalających na migrację zwierząt poprzez wyznaczenie terenów ciągów ekologicznych, zieleni izolacyjnej i nieurządzonej,
- ochronę istniejących terenów leśnych i zadrzewionych polegającą na zachowaniu funkcji leśnych oraz przez wyznaczenie kolejnych obszarów pod zalesienia i nowych terenów zieleni,
- ochronę ekosystemów wodno-łąkowo-leśnych,
- ochronę gruntów rolnych o wysokiej przydatności dla rolnictwa przed niekontrolowaną zabudową i zagospodarowaniem,
- potrzebę prowadzenia uporządkowanej gospodarki wodno-ściekowej, w tym szczególnie zasadność rozbudowy grupowych systemów kanalizacji sanitarnej,
- potrzebę utrzymania na odpowiednim poziomie stanu urządzeń melioracyjnych oraz obiektów hydrotechnicznych zapewniając odpowiednie stosunki wodne i jakość wód,
- niezbędność podnoszenia standardów w zakresie gospodarki odpadami, w tym szczególnie potrzebę dążenia do uzyskania jak największego stopnia odzysku odpadów,

- zasadność ograniczania jednostkowego zużycia energii przez rozwój zbiorczych systemów zaopatrzenia w ciepło, stosowania urządzeń grzewczych o wysokim stopniu sprawności energetycznej, wspierania przedsięwzięć wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- promowanie zasad i działań pozwalających na zwiększenie wykorzystania i zagospodarowania wód deszczowych,
- konieczność zachowania różnorodności biologicznej, dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego, ochrony walorów krajobrazowych, zieleni we wsiach oraz zadrzewień
- zasadę ograniczania nadmiernego rozwoju zabudowy poprzez kontynuację już istniejących układów osadniczych,
- konieczność ograniczenia rozprzestrzeniania się niekontrolowanego rozwoju zabudowy na terenach o wysokiej przydatności dla produkcji rolnej poprzez wprowadzanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zakazu zabudowy na gruntach rolnych
- niezbędność zapobiegania odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód podziemnych, wód powierzchniowych oraz do gruntu,
- utrzymywanie w dobrym stanie technicznym cieków i urządzeń melioracyjnych,
- rozwiązania planistycznych umożliwiające budowę zabezpieczeń przeciwhałasowych (ekranów dźwiękochłonnych) w miejscach intensywnego oddziaływania hałasu komunikacyjnego na zabudowę mieszkaniową.

Ochrona środowiska człowieka

Na obszarze objętym studium należy dążyć do eliminowania potencjalnych konfliktów pomiędzy poszczególnymi rodzajami przeznaczenia, szczególnie w stosunku do generowania potencjalnie negatywnych oddziaływań na środowisko człowieka.

Do podstawowych zagrożeń występujących na terenie gminy Siechnice zalicza się zagrożenie powodziowe i wystąpienia lokalnych podtopień oraz hałas generowany przez środki transportu oraz działalność gospodarczą.

Na terenie gminy zaplanowano kompleksowy system zabezpieczenia przeciwpowodziowego składający się z podwójnych linii wałów przeciwpowodziowych I i II kategorii oraz dwóch istniejących polderów zalewowych Oławka i Blizanowice-Trestno. Kompleksowa realizacja tego systemu powinna w pełni zabezpieczyć teren gminy i jej mieszkańców przed powodzią.

Prowadzenie właściwej polityki w zakresie ochrony przeciwpowodziowej oraz odpowiednie działania pozwalające na utrzymanie w dobrym stanie technicznym urządzeń melioracyjnych powinny również zabezpieczyć teren gminy przed lokalnymi podtopieniami.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko człowieka form przyszłego zagospodarowania wprowadza się ograniczenia w lokalizacji różnych rodzajów działalności na terenie całej gminy oraz zasady dotyczące możliwości lokalizacji działalności uznanych za uciążliwe.

Na terenie całej gminy Siechnice wprowadza się zakaz przeznaczania terenów pod działalność związane ze spopielaniem zwłok, grzebaniem zwierząt oraz działalności związane z trwałym składowaniem, przetwarzaniem.

Za działalności uciążliwe uznaje się takie, które wymagają stałej obsługi transportem samochodami ciężarowymi o masie całkowitej przekraczającej 3,5 t., także działalności gospodarcze polegające na:

- wytwarzaniu produktów i półproduktów chemii organicznej (z wyłączeniem aptek, gabinetów lekarskich, dentystycznych, weterynaryjnych, kosmetycznych itp.),
- wytwarzaniu produktów i półproduktów chemii nieorganicznej (z wyłączeniem aptek, gabinetów lekarskich, dentystycznych, weterynaryjnych, kosmetycznych itp.),
- wytwarzaniu środków ochrony roślin oraz produktów biobójczych,
- termicznej i chemicznej obróbce metali (z wyłączeniem usług jubilerskich itp.),
- powierzchniowej obróbce obróbką metali, tworzyw sztucznych z zastosowaniem procesów chemicznych lub elektrolitycznych
- obróbce mechanicznej metali, tworzyw sztucznych oraz drewna,
- obróbce drewna, celulozy, skór i tekstyliów z zastosowaniem procesów chemicznych,
- oferowaniu w kompleksie usług hotelarskich dla więcej niż 50 osób lub usług gastronomicznych związanych z organizacją bankietów lub przyjęć dla więcej niż 50 osób
- skupem metali, surowców wtórnych oraz demontażem pojazdów,
- serwisie i naprawie pojazdów mechanicznych
- hodowli zwierząt

Lokalizację uciążliwych działalności oraz inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko nie dopuszcza się na terenach przeznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową i mieszkaniową z usługami. Lokalizacja uciążliwych działalności w odległości do 50 m od terenów przeznaczonych w miejscowych planach

zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową i mieszkaniową z usługami wymaga przeprowadzenia szczegółowych analiz i konsultacji społecznych.

Przeznaczenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów pod inwestycje mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w odległości mniejszej niż 50 m, a w przypadku inwestycje mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w odległości mniejszej niż 100 m, od terenów przeznaczanych w planach miejscowych pod zabudowę mieszkaniową wymagają ustalenia zakresu i rodzaju przedsięwzięć oraz przeprowadzenia szczegółowych analiz oraz konsultacji społecznych na etapie sporządzania koncepcji planu miejscowego.

Ustalenia projektu planu z zakresu ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

Strefa „B” ochrony konserwatorskiej

Działalność konserwatorska w strefie "B" zmierza do:

zachowania zasadniczych elementów historycznego rozplanowania, takich jak układ dróg i sposób użytkowania ujętych strefą terenów.

restauracji i modernizacji technicznej obiektów o wartościach kulturowych z dostosowaniem współczesnej funkcji do wartości obiektów.

dostosowanie nowej zabudowy do historycznej kompozycji przestrzennej w zakresie skali, formy, bryły zabudowy, przy założeniu harmonijnego współistnienia elementów kompozycji historycznej i współczesnej. W strefie tej należy prowadzić działalność inwestycyjną uwzględniając istniejące już związki przestrzenne i planistyczne.

Na obszarze strefy ochrony konserwatorskiej "B" wprowadzono wymóg konsultowania i uzgadniania z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków wszelkich działań inwestycyjnych w zakresie:

- budowy nowych obiektów kubaturowych,
- przebudowy, rozbudowy i remontów, a także zmiany funkcji obiektów figurujących w wykazie zabytków architektury i budownictwa,
- zmian historycznie ukształtowanych wewnątrz urbanistycznych,
- prowadzenia wszelkich prac ziemnych.

Strefa „K” ochrony krajobrazu

Działania konserwatorskie w strefie "K" obejmują:

Restaurację zabytkowych elementów krajobrazu urządzonego, ewentualnie z częściowym ich odtworzeniem.

Ochronę krajobrazu naturalnego związanego przestrzennie z historycznym założeniem.

Zlikwidowanie elementów dysharmonizujących, przy jednoczesnym uzyskaniu opinii właściwej służby ochrony zabytków odnośnie zasad realizacji nowych inwestycji.

W wypadku gminy Siechnice zaleca się, aby nową zabudowę poddać szczególnym rygorom odnośnie gabarytów i sposobu kształtowania bryły. Dopuszczalne są co najwyżej dwie kondygnacje z dachami o stromych połaciach, krytych dachówką ceramiczną, niedopuszczalne jest stosowanie dachów o mijających się kalenicach. Zaleca się aby w elewacjach domów mieszkalnych podkreślić podziały horyzontalne w formie pasów międzykondygnacyjnych lub gzymsów koronujących.

Strefa „OW” obserwacji archeologicznej, stanowiska archeologiczne

Wszelkie inwestycje planowane na obszarach objętych strefą "OW" powinny zostać uzgodnione z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków.

Na obszarze stanowisk archeologicznych nieobjętych ww. strefami ochrony konserwatorskiej prowadzenie działalności inwestycyjnej uzależnione jest od opinii służb konserwatorskich, którą potencjalny Inwestor lub osoba upoważniona zobowiązana jest uzyskać. Ponadto stanowiska te winny być uwzględniane i nanoszone w formie niezmienionej przy wykonywaniu planów i projektów szczegółowych, Nie należy jednak wykluczać możliwości, że dane, dotyczące zabytkowej zawartości stanowisk jak i ich zasięgu ulegną zmianie po przeprowadzeniu badań weryfikacyjnych

Obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków

W studium wymieniono pełną listę obiektów zabytkowych nie wpisanych do rejestru zabytków. Obiekty te poddano ochronie na podstawie obowiązujących przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Zabytkowe aleje drzew

Na obszarach chronionych założeń zielonych wprowadza się zakaz prowadzenia jakichkolwiek inwestycji bez uzgodnień z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody. Wszelkie prace porządkowe i renowacyjne należy prowadzić w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. W miarę możliwości należy zachować dawne funkcje poszczególnych części założeń; folwark jako tereny gospodarcze, polany

jako łąki krajobrazowe – bez wprowadzenia nasadzeń, tereny zadrzewione jako naturalne masywy zieleni. Prace melioracyjne winny być prowadzone i projektowane w taki sposób aby nie naruszać naturalnych zadrzewień, zwłaszcza rosnących nad brzegami cieków wodnych. Aleje i szpalery należy konserwować odtwarzając i uzupełniając ubytki tymi samymi gatunkami drzew. Zalecane jest obsadzanie gatunkami trwałymi i długowiecznymi (nie topolami).

9.4 Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej

Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej

Rozwój sieci uzbrojenia terenu powinien następować równolegle do rozwoju zainwestowania, a niekiedy go wyprzedzać przygotowując dane obszary pod zainwestowanie podnosząc w ten sposób atrakcyjność miejsca.

W przypadku wszelkiego rodzaju inwestycji liniowych sieci infrastruktury technicznej należy realizować w pasach drogowych istniejących, bądź planowanych lub w ich najbliższym sąsiedztwie. Dopuszcza się realizację sieci infrastruktury technicznej na innych obszarach w zależności od występujących potrzeb i ograniczeń.

Na obszarach zabudowanych lub przeznaczonych pod zabudowę należy prowadzić nowe sieci uzbrojenia terenu pod ziemią, w zakresie tym dopuszcza się niewielkie odstępstwa podyktowane szczególnymi warunkami lokalnymi lub barierami. Zasada ta dotyczy również terenów przeznaczonych pod rozwój zabudowy, w tym szczególnie zabudowy mieszkaniowej. Regule tej nie podlegają sieci elektroenergetyczne wysokiego napięcia.

Gospodarka wodno-ściekowa

Polityka rozwoju w zakresie gospodarki wodno – ściekowej na terenie gminy Siechnice powinna być koordynowana przez jeden podmiot. Na dziś podmiotem takim jest Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. w Siechnicach.

Należy dążyć do zachowania bilansu wodno-ściekowego i prowadzić bieżące kontrole w zakresie poboru wody i odprowadzania ścieków.

Przy rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej powinno się tworzyć zwarte systemy i konsolidować sieci. Poszczególne elementy i grupy w miarę możliwości należy ze sobą łączyć w celu zwiększenia ich funkcjonalności oraz stabilności na wypadek awarii.

zaopatrzenie w wodę

Należy dążyć do wyposażenia w sieć wodociągową wszystkie tereny zainwestowane; w celu realizacji bieżących potrzeb w zakresie zaopatrzenia w wodę korzystanie sieci i urządzeń będących w zarządzie Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. w Siechnicach w tym ze stacji uzdatniania – SUW Święta Katarzyna, SUW Łukaszowice i SUW Suchy Dwór oraz zakup wody od innych dostawców - m. in. od ZWiK w Oławie, PPO Siechnice i MPWiK we Wrocławiu;

Dopuszcza się zaopatrzenie w wodę do celów bytowych i gospodarczych z ujęć własnych inwestora po spełnieniu warunków sanitarnych określonych w przepisach;

W przypadku realizacji dużych inwestycji gospodarczych, zwłaszcza w rejonie Łukaszowic, Smardzowa, Żernik Wrocławskich i Świętej Katarzyny inwestor powinien większość zapotrzebowania na wodę (szczególnie dla potrzeb gospodarczych i produkcyjnych) pokrywać z własnego indywidualnego ujęcia;

Na obszarze całej gminy Siechnice dopuszcza się możliwość realizacji nowych studni oraz stacji uzdatniania wody zarówno dla potrzeb komunalnych, jak i komercyjnych (gospodarczych i produkcyjnych);

Należy podjąć poszukiwania nowych zasobów wody w celu przyszłego zabezpieczenia odpowiednich jej zasobów umożliwiających dalszy rozwój zainwestowania na obszarze gminy Siechnice – w szczególności w rejonie zlewni rzeki Zielona – na terenie obrębów Radwanice, Siechnice, Prawocin, Zębice i Grodziszów oraz na terenie obrębu Łukaszowice i Ozorzyce.

oczyszczanie ścieków komunalnych

Wszystkie ścieki wytwarzane na terenie gminy Siechnice muszą być oczyszczane przed ich wprowadzeniem do środowiska; ścieki przemysłowe powinny być oczyszczane przez podmiot je wytwarzające lub gromadzone w szczelnych zbiornikach oraz wywożone przez firmy do tego wyspecjalizowane i posiadające odpowiednie zezwolenia lub podczyszczane i odprowadzane do gminnej sieci kanalizacyjnej po spełnieniu wymogów stawianych przez dysponentów gminnej sieci kanalizacyjnej oraz przepisy; w przypadku ścieków bytowych, to w przeważającej większości powinny być odprowadzane gminną siecią kanalizacyjną do oczyszczalni ścieków i tam po oczyszczeniu wprowadzone do środowiska – dotyczy to przede wszystkim obszarów intensywnie zainwestowanych, a w szczególności zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, jednakże na terenach pozbawionych sieci kanalizacyjnej dopuszcza się wszelkie, zgodne z przepisami, sposoby gromadzenia i oczyszczania

ścieków, przy czym zastosowanie biologicznych oczyszczalni ścieków z metodą rozsączania może nastąpić po stwierdzeniu odpowiednich warunków gruntowo-wodnych na danym obszarze;

Ścieki komunalne z obszaru obrębów:

Siechnice, Prawocin, Radwanice, Święta Katarzyna, Groblice, Zębice, Smardzów oraz częściowo Żerniki Wrocławskie (na wschód od ulicy Wrocławskiej) docelowo mają być kierowane siecią kanalizacji sanitarnej na Gminną Oczyszczalnię Ścieków w Siechnicach,

Radomierzyce, Iwiny, Zacharzyce, Biestrzyków oraz częściowo Żerniki Wrocławskie (na zachód od ulicy Wrocławskiej) kierowane siecią kanalizacji sanitarnej do systemu kanalizacji sanitarnej miasta Wrocławia,

Radomierzyce, Iwiny, Zacharzyce, Biestrzyków oraz częściowo Żerniki Wrocławskie (na zachód od ulicy Wrocławskiej) kierowane siecią kanalizacji sanitarnej do systemu kanalizacji sanitarnej miasta Wrocławia,

Sulimów docelowo mają być kierowane siecią kanalizacji sanitarnej na Gminną Oczyszczalnię Ścieków w Siechnicach lub na zbiorczą lokalną oczyszczalnię ścieków funkcjonującą dla całej miejscowości,

Kotowice, Durok, Szostakowice, Sulęcín, Grodziszów, Bogusławice, Łukaszowice i Ozorzyce docelowo mają być kierowane siecią kanalizacji sanitarnej na zbiorcze lokalne oczyszczalnie ścieków zlokalizowane w poszczególnych miejscowościach lub na oczyszczalni obsługujące łącznie jednostki Łukaszowice-Ozorzyce-Bogusławice i Grodziszów-Sulęcín,

Mokry Dwór, Trestno i Blizanowice są już dziś odprowadzane siecią kanalizacji sanitarnej do systemu kanalizacji sanitarnej miasta Wrocławia,

Na terenie obrębów, dla których planuje się odprowadzanie ścieków na zbiorcze lokalne oczyszczalnie ścieków alternatywnie przewiduje się możliwość realizację indywidualnych rozwiązań w zakresie odprowadzenia ścieków komunalnych – czyli lokalizację szczelnych zbiorników do gromadzenia nieczystości płynnych lub realizację przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków;

Do czasu realizacji gminnej sieci kanalizacji sanitarnej na danym terenie dopuszcza się stosowanie rozwiązań tymczasowych nie powodujących przekroczeń norm ochrony środowiska oraz pogorszenia użytkowania terenów sąsiednich;

dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań w zakresie odprowadzenia ścieków wynikłe wskutek zaistniałych możliwości lub konieczności podyktowanych rozwojem zainwestowania na poszczególnych obszarach;

przed włączeniem lokalnych oczyszczalni ścieków obsługujących poszczególne miejscowości lub tereny, na których prowadzona jest działalność gospodarcza na powierzchni większej niż 10 ha, należy dokonać analizy hydrologiczno-hydraulicznej urządzeń melioracyjnych, do których oczyszczone ścieki mają trafić;

odprowadzanie wód deszczowych i opadowych

Z uwagi na warunki gruntowo - wodne obowiązuje nakaz gromadzenia wód opadowych i roztopowych w zbiornikach szczelnych lub w zbiornikach otwartych służących zatrzymywaniu nadmiaru wód na terenach własnych inwestora. W wyjątkowych sytuacjach uzasadnionych warunkami geologiczno - gruntowymi lub brakiem możliwości technicznych realizacji zbiorników na te wody dopuszcza się odprowadzanie ich do kanalizacji deszczowej w drogach publicznych wyłącznie za zgodą zarządcy drogi. Obowiązuje bezwzględny zakaz rozsączania w gruncie wód deszczowych i roztopowych)¹

Gospodarka odpadami

Gospodarkę odpadami na terenie gminy Siechnice należy prowadzić zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21 z późn. zm..

Gmina Siechnice należy również do Związku Międzygminnego Ślęza-Oława w Strzelinie, w ramach którego funkcjonuje między innymi Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. w miejscowości Gać, w gminie Oława, który może stanowić główne miejsce składowania i przetwarzania odpadów komunalnych z obszaru gminy Siechnice.

W zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy Siechnice należy przede wszystkim:

podnosić standardy, w tym szczególnie dążyć do uzyskania jak największego stopnia odzysku odpadów, wprowadzić docelowo gminny system segregacji odpadów u źródła pozwalającego w maksymalny sposób na ograniczenie wytwarzania odpadów komunalnych,

dążyć do unieszkodliwienia odpadów przy jednoczesnym odzyskiwaniu energii i bezpiecznym dla środowiska zagospodarowaniu odpadów pozostałych z procesu.

Gminny system gospodarki odpadami można oprzeć o rozwiązanie, gdzie gmina jako samorząd będzie w pełni odpowiedzialna na gospodarkę odpadami komunalnymi i zostanie ustanowiony w tym celu tzw. „podatek śmieciowy”.

Energetyka.

energia elektryczna

Główne źródło zasilania w energię elektryczną na terenie gminy Siechnice stanowi, opalana węglem, Elektrociepłownia „Czechnica” w Siechnicach;

W ramach systemu energetycznego funkcjonują układy sieci wysokiego napięcia 110 kV, średniego i niskiego napięcia; Przez teren gminy Siechnice planowany jest przebieg napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Pasikurówice – Wrocław Południe mającej na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego południowo-wschodnich obszarów miasta Wrocław oraz możliwość zasilania w energię elektryczną dużych inwestycji zlokalizowanych na terenie powiatu wrocławskiego; w ramach tego zadania inwestycyjnego planuje się możliwość lokalizacji trzeciego GPZ'tu w Łukaszowicach – potencjalnego punktu zasilania dla planowanego obszaru rozwoju aktywności gospodarczej planowanego w tym rejonie gminy; W projekcie studium nie wyznaczono nowych przebiegów dla linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110 kV, co nie wyklucza ich umieszczenia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na etapie ich sporządzania po uzyskaniu odpowiednich wniosków i opinii od właściwych organów i instytucji oraz po uzgodnieniu z Gminą Siechnice oraz przeprowadzeniu szerokich konsultacji społecznych z mieszkańcami;

Przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy ustalić warunki rozwoju sieci średniego oraz co najmniej przybliżoną lokalizację stacji transformatorowych w zależności od planowanego zapotrzebowania;

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy wyznaczyć strefy ochronne od linii i urządzeń elektroenergetycznych w zależności od ich stopnia oddziaływania;

Na obszarze gminy Siechnice należy wspierać przedsięwzięcia wykorzystujących odnawialne źródła energii.

ciepło

Gmina, z wyłączeniem Siechnic, nie posiada scentralizowanych systemów grzewczych; na terenie miasta Siechnice zlokalizowana jest nadziemna, jak i podziemna sieć ciepłownicza zasilająca przede wszystkim Przedsiębiorstwo Produkcji Ogrodniczej „Siechnice”, osiedle mieszkaniowe oraz nieliczne obiekty użyteczności publicznej; ponadto przez teren gminy przebiega magistrala ciepłownicza 2 DN x 900 zasilająca w ciepło południową część Wrocławia oraz Zakład Uzdatniania Wody w Mokrym Dworze, docelowo należy dążyć do jak najefektywniejszego wykorzystania produkowanego przez Elektrociepłownię „Czechnica” poprzez zasilanie obiektów komercyjnych, publicznych, zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej; sieć ciepłowniczą należy rozwijać jako podziemną, w uzasadnionych względami technologicznym przypadkach dopuszcza się realizację napowietrznych odcinków sieci ciepłowniczej; należy dążyć do przebudowy nadziemnych odcinków na obszarze miasta Siechnice – w szczególności przebiegających przez tereny zabudowy mieszkaniowej, celem ich zamiany na sieć podziemną;

Należy zmierzać do ograniczania jednostkowego zużycia energii przez rozwój zbiorczych systemów zaopatrzenia w ciepło, a w przypadku braku możliwości korzystania ze scentralizowanych systemów grzewczych zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych źródeł powinno uwzględniać stosowanie paliw proekologicznych, niskoemisyjnych (energia elektryczna, olej opałowy, gaz przewodowy lub płynny itp.) niepowodujących ponadnormatywnych zanieczyszczeń powietrza lub ze źródeł odnawialnych;

Należy również dążyć do stosowania urządzeń grzewczych o wysokim stopniu sprawności energetycznej oraz wspierać i promować przedsięwzięcia wykorzystujących odnawialne źródła energii w zakresie ogrzewania obiektów i pomieszczeń.

Gaz

350 PN 4,0 MPa wraz z lokalizacją stacji redukcyjno-pomiarowej I stopnia zlokalizowanej w północnej części obrębu Żerniki Wrocławskie; w niniejszym studium wyznaczono kilka potencjalnych lokalizacji stacji redukcyjno-pomiarowych I stopnia – po dwie na terenach obrębu Radomierzyc i Iwiny oraz po jednej na obszarze obrębów Święta Katarzyna, Sulimów i Siechnice, co nie wyklucza realizacji stacji w innych, nie wskazanych miejscach; na obszarze gminy dopuszcza się realizację kolejnych gazociągów wysokiego ciśnienia i wprowadzenie ich przebiegów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego po uzgodnieniu z Gminą Siechnice oraz przeprowadzeniu szerokich konsultacji społecznych z mieszkańcami; realizacja ww. stacji uzależniona jest spełnieniem dla nich warunków technicznych i ekonomicznych;

Rozwój sieci powinien następować w oparciu o dystrybucyjną sieć gazową, przy czym należy dążyć do rozwoju sieci średniego ciśnienia jako podstawowego układu dystrybucji gazu, rozbudowa sieci dystrybucyjnej uzależniona jest spełnieniem warunków technicznych i ekonomicznych przyłączenia, na zasadach określonych przez operatora sieci, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;

Gaz, jako jedno z bardziej ekologicznych źródeł energii powinien być wykorzystywany na potrzeby ogrzewania obiektów mieszkalnych, usługowych i produkcyjnych, z tego też względu należy dążyć do zgazyfikowania kolejnych miejscowości na obszarze gminy, a w pierwszej kolejności Radomierzyc i Biełżyc, a następnie Sulimowa, Łukaszowic, Ozorzyc i Grodziszowa;

II POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM

Brak realizacji ustaleń studium w perspektywie krótkoterminowej nie powinien mieć istotnego wpływu na zmiany aktualnego stanu środowiska. Funkcje dopuszczone w projekcie studium są zgodne w dużym stopniu z obowiązującym dotychczas w obszarze opracowania studium. Ustalenia tego studium umożliwiają również dalszy rozwój tych funkcji. W dłuższej perspektywie brak realizacji ustaleń studium może powodować jedynie narastanie konfliktu przestrzennego pomiędzy terenami nowej zabudowy, głównie mieszkaniowej i terenami pozostałymi po spółdzielni rolniczej. Utrzymywanie funkcji obsługi rolnictwa w tym terenie przy zaniechaniu prowadzenia tej działalności będzie pogarszać jego stan zagospodarowania i zwiększać dysharmonię z zagospodarowaniem terenów sąsiednich.

III. WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA SPOWODOWANE REALIZACJĄ JEGO USTALEŃ

1. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenie powietrza jest jednym z głównych czynników zagrożenia klimatu i degradacji środowiska przyrodniczego. Zanieczyszczenia wprowadzone do atmosfery podlegają wpływom warunków meteorologicznych, tak w odniesieniu do rozprzestrzeniania się, jak i transformacji. Tak więc emisja zanieczyszczeń zależy od warunków meteorologicznych, topografii, zagospodarowania obszaru i lokalizacji źródeł emisji. Skład powietrza atmosferycznego ma istotny wpływ na biosferę, a emitowane do środowiska zanieczyszczenia gazowe i pyłowe stanowią istotne zagrożenie. Ich szybkie i niekontrolowane rozprzestrzenianie się ma negatywny wpływ na różne elementy środowiska takie, jak: woda, gleba i świat roślinny. Czynnikiem decydującym o czystości powietrza w mieście są: przestrzenny i czasowy rozkład zanieczyszczeń, powstających w efekcie bytowania i działalności człowieka oraz warunki wymiany powietrza (kierunki i siła wiatrów oraz charakter zagospodarowania terenu). Pod względem rozkładu przestrzennego do głównych źródeł emisji zalicza się:

- - źródła punktowe (energetyczne i technologiczne),
- - źródła powierzchniowe (komunalno-bytowe, przemysłowe),
- - źródła liniowe (transportowe).

Stężenia zanieczyszczeń charakteryzuje zmienność sezonowa, związana z warunkami klimatycznymi. Natomiast na podwyższenie stężeń większości zanieczyszczeń wpływają niska temperatura, znikome opady atmosferyczne oraz słaby wiatr. Głównym źródłem emisji dwutlenku siarki, pyłu oraz tlenku węgla jest spalanie paliw w celach grzewczych, dlatego też stężenia tych zanieczyszczeń cechuje duża zmienność sezonowa, zależna od temperatury powietrza i konieczności ogrzewania pomieszczeń. Emisja dwutlenku siarki powstaje głównie ze spalania paliw. Dominujący udział w zanieczyszczaniu ma spalanie węgla, koksu oraz olejów opałowych. Zużycie tych paliw jest maksymalne w czasie jesiennym i zimowym, stąd też zdecydowanie większe jest zasiarczenie atmosfery w tym okresie. Pomiar SO₂ wykazuje wyższe zanieczyszczenie powietrza w czasie zimy. Zmienność sezonową wykazuje również pył zawieszony i dwutlenek azotu. Wartości stężeń w miesiącach zimnych są wyższe niż w miesiącach ciepłych. Jednak różnice w wielkościach stężeń pomiędzy sezonami są niższe niż w przypadku dwutlenku siarki. Dla tych zanieczyszczeń istotny jest również wpływ innych źródeł zanieczyszczeń, niż procesy spalania w celach grzewczych. W stężeniach pyłu dużą rolę odgrywa emisja tzw. "niezorganizowana" np.: pylenie z pokrytych kurzem ulic. W stężeniach dwutlenku azotu, poza emisją z procesów spalania, występuje również emisja tlenków azotu ze środków transportu.

Przedmiotem stałych badań są tylko niektóre spośród substancji emitowanych do atmosfery, najbardziej charakterystyczne, a jednocześnie uciążliwe i toksyczne zanieczyszczenia powietrza. Do takich zalicza się pyły, zwłaszcza tzw. pyły drobne (PM₁₀, PM_{2.5}, czyli o średnicy cząstek mniejszej niż 10 µm i 2.5 µm), tlenki węgla, tlenki siarki i tlenki azotu, oraz niektóre metale i węglowodory. Badania jakości powietrza woj. dolnośląskiego prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu od lat 80-tych XX wieku. Od tego czasu metody pomiarów, ich zakres, sposób wykonywania oceny jakości powietrza ulegały kolejnym zmianom i doskonaleniu – równolegle z przemianami zachodzącymi w kraju, ze zmianami w obowiązującym prawodawstwie i jego dostosowywaniu do przepisów Unii Europejskiej. Obecny system monitoringu powietrza w województwie dolnośląskim w całości dostosowany jest do wymagań unijnych i jest elementem ogólnopolskiego systemu pomiarów i ocen – Państwowego Monitoringu Środowiska. Obok

Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska monitoring powietrza na terenie Dolnego Śląska realizują również:

- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, który prowadzi monitoring jakości powietrza dla potrzeb programów EMEP i GAW/WMO w stacji na Śnieżce,
- Zakłady przemysłowe zobligowane do prowadzenia pomiarów jakości powietrza określonych w pozwoleniach zintegrowanych: PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia „Turów” w Bogatyni, KGHM „Polska Miedź” S.A. Oddział Huta Miedzi „Legnica” w Legnicy, KGHM „Polska Miedź” S.A. Oddział Huta Miedzi „Głogów” w Głogowie, KGHM „Polska Miedź” S.A. Oddział Zakład Hydrotechniczny w Rudnej.

Zakres pomiarowy stacji jest różny, zależny od wyników wykonywanej raz na 5 lat „pięcioletniej oceny jakości powietrza” (zgodnie z art. 88 ustawy POŚ) i możliwości technicznych. Ogólnie w stacjach mierzone są: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, ozon, benzen, pył zawieszony PM10 i PM2.5. W pyłe zawieszonym PM10 pobranym z niektórych stacji wykonywane są oznaczenia metali ciężkich (ołów, kadm, nikiel, arsen) i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Ponadto w stacji tła regionalnego w Osieczowie realizowane są pomiary całkowitej rtęci w stanie gazowym, depozycji całkowitej (metale ciężkie) oraz skład pyłu PM2,5 w odniesieniu do wybranych kationów, anionów oraz węgla organicznego i elementarnego. Monitoring powietrza obejmuje pomiary ciągłe wykonywane w stacjach automatycznych oraz w stacjach manualnych (pomiar manualny polega na poborze prób za pomocą poborników w terenie i wykonywaniu oznaczeń w laboratorium). Badania te uzupełnione są pomiarami wskaźnikowymi prowadzonymi tzw. metodą pasywną. Lokalizacja stacji pomiarowych wykonujących pomiary ciągłe jest z reguły niezmienna, zależna przede wszystkim od wyników wspomnianej wcześniej „pięcioletniej oceny jakości powietrza” oraz od kryteriów lokalizacji punktów poboru próbek substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2009.5.31). Stacje te w większości zlokalizowane są na terenach narażonych na podwyższone poziomy zanieczyszczeń w powietrzu i służą do oceny ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Kilka stacji znajduje się z dala od źródeł emisji zanieczyszczeń, a prowadzone w nich pomiary dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu są wykorzystywane do oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin.

Możliwość poszerzenia informacji o stanie powietrza w województwie dają pomiary wykonywane przy pomocy metody pasywnej. Metoda pasywnego poboru próbek powietrza należy do wskaźnikowych metod pomiarowych. Ze względu na relatywnie niewielki koszt oraz niewielkie wymagania lokalizacyjne (poborniki wieszane na słupach) jest dobrą alternatywą dla kosztownych pomiarów w stacjach. Badania powtarzane cyklicznie na obszarze wybranych powiatów województwa umożliwiają oszacowanie poziomu zanieczyszczenia powietrza, jak również zmian w wieloleciu. W 2011 r. monitoringiem pasywnym (SO₂ i NO₂) objęte były: miasta na prawach powiatu: Wrocław, Legnica i Jelenia Góra oraz powiaty: lubiński, polkowicki, średzki, wałbrzyski (w tym m. Wałbrzych), wołowski, wrocławski. Dane ze stacji pomiarowych są systematycznie weryfikowane i gromadzone w wojewódzkiej bazie danych o jakości powietrza JPOAT-W, znajdującej się w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Dane ze wszystkich wojewódzkich baz JOPAT przekazywane są do bazy krajowej, a następnie do Komisji Europejskiej i Europejskiej Agencji Środowiska (baza AIRBASE).

Ocenę dla wszystkich zanieczyszczeń za 2011 r. wykonano w nowym układzie stref, określonym w ustawie o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (stanowiącej transpozycję Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy). W nowym układzie strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.: miasto Wrocław,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.: miasta Legnica i Wałbrzych,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców: strefa dolnośląska, do której zakwalifikowano również gminę Siechnice.

Ocenę jakości powietrza i obserwacji zmian przeprowadzono w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska). Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 ww. ustawy stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Poziomy te określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281) oraz rozporządzeniu wprowadzonym w związku z nowelizacją, która została przeprowadzona w 2012 roku i miała na celu dostosowanie do prawa Unii Europejskiej, poprzez transponowanie do polskiego porządku prawnego przepisów w zakresie oceny i zarządzania jakością powietrza zawartych w dyrektywie 2008/50/WE

Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE).

Lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył PM10, pył PM2,5, arsen, benzo(a)piren, kadm oraz nikiel. Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Ocena dokonana została na podstawie pomiarów i innych metod oceny (art. 90 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska). Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,

klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczały poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,

klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalny lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,

klasa C2 – stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy

klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,

klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Zgodnie z wynikami pomiarów dla strefy dolnośląskiej obejmującej również gminę Siechnice obszar tej strefy zaliczono:

- ze względu na stężenie pyłu PM10 - do strefy C,
- ze względu na stężenie pyłu PM2,5 - do strefy C
- ze względu na stężenie benzo(a)pirenu - do strefy C
- ze względu na stężenie dwutlenku azotu - do strefy A
- ze względu na stężenie dwutlenku siarki - do strefy A
- ze względu na stężenie ozonu - do strefy C
- ze względu na stężenie ołowiu - do strefy A
- ze względu na stężenie arsenu - do strefy A
- ze względu na stężenie kadmu - do strefy A
- ze względu na stężenie niklu - do strefy A
- ze względu na stężenie tlenku węgla - do strefy C

Wyniki pomiarów jednoznacznie wskazują, że w strefie dolnośląskiej:

- badania jakości powietrza zrealizowane w 2011r wykazały, że na przeważającym obszarze województwa dolnośląskiego w ostatnich latach występują niskie stężenia dwutlenku siarki, tlenku węgla i metali ciężkich
- najpoważniejszym problemem związanym z ochroną jakości powietrza jest wysoki, ponadnormatywny poziom zapylenia powietrza (pył PM10 i PM2,5), ponadnormatywne stężenia benzo(a)pirenu, przekroczenia dwutlenku azotu w pobliżu dróg i skrzyżowań o znacznym natężeniu ruchu
- województwo dolnośląskie, obok śląskiego i małopolskiego, należy do obszarów o najwyższych stężeniach pyłu PM10. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀ zarejestrowało aż 70% stacji zlokalizowanych na obszarach zabudowanych. Większość stacji wykazała również znaczne przekroczenia docelowego, średniorocznego poziomu benzo(a)pirenu. Występowanie przekroczeń i znaczny wzrost zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami w okresie zimowym wskazują, że główną przyczyną złego stanu powietrza jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków. Ocenia się, że zatak wysoki poziom WWA w powietrzu odpowiedzialne jest również nielegalne spalanie odpadów
- w województwie dolnośląskim ponadnormatywne stężenia dwutlenku azotu rejestrowane były we Wrocławiu na tzw. stacji komunikacyjnej zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie ruchliwych tras komunikacyjnych – skrzyżowania al. Wiśniowej i ul. Powstańców Śląskich. Od wielu lat stężenie średnioroczne rejestrowane w tej stacji utrzymuje się na poziomie wyższym niż 50% normy. Podobna sytuacja występuje w Polsce – przekroczenia norm i najwyższe stężenia występują na stacjach „komunikacyjnych”. To właśnie transport drogowy w ostatnich latach stał się dominującym źródłem tlenków azotu, który podobnie jak przemysł energetyczny, odpowiedzialny jest za ok. 30% całkowitej emisji tych związków w skali kraju
- poziom dwutlenku azotu mierzony w miejscach zlokalizowanych poza bezpośrednim oddziaływaniem ruchu drogowego był niższy od wartości dopuszczalnych

- w województwie dolnośląskim przekroczenia poziomu docelowego ozonu wystąpiły w latach 2009-2011 wyłącznie na stanowiskach pozamiejskich, w miastach nie stwierdzono przekroczeń.

W gminie Siechnice nie zlokalizowanych stacji pomiarowych. Najbliżej położoną stacją w strefie dolnośląskiej jest stacja położona w Oławie przy ulicy Żołnierzy AK

W pomiarach wykonanych w tej stacji przekroczone zostały poziomy średnioroczne dla pyłu PM10 (55-60 ug/m³, dopuszczalny poziom 40 ug/m³), stężenia dwudziestoczterogodzinne dla pyłu PM10 (83 ug/m³, dopuszczalny poziom 50 ug/m³) oraz średnioroczne stężenia benzo(a)piranu (8 – 10 n/m³, poziom docelowy 1 ng/m³).

Największa liczba emisji zanieczyszczeń na terenie gminy Siechnice pochodzi z Elektrociepłowni „Czechnica” należącej do Zespołu Elektrociepłowni Wrocławskich „Kogeneracja” S.A. zlokalizowanej na terenie Siechnic; Elektrociepłownia „Czechnica” jest największym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza z procesów spalania paliw zarówno na terenie gminy, jak również całego powiatu. Znaczący wpływ na emisję zanieczyszczeń do atmosfery ma również indywidualna dostawa ciepła. Większość mieszkańców gminy jest jednak zaopatrywana w ciepło ze źródeł lokalnych, co wynika z dużego rozproszenia budownictwa mieszkalnego, w stosunku do których przepisy prawne wymagają co najwyżej uzyskania pozwolenia Starosty Powiatu Wrocławskiego lub jedynie zgłoszenia eksploatacji instalacji. Lokalne, niewielkie kotłownie, indywidualne paleniska węglowe w gminie o niewielkich mocach charakteryzują się małą sprawnością cieplną, a dalekie od idealnych warunki spalania skutkują nadmierną emisją zanieczyszczeń do powietrza. Istotne znaczenie dla warunków aerosanitarnych w gminie mają również zanieczyszczenia pochodzące z układu komunikacyjnego przebiegającego przez teren gminy. Teren gminy pełni znaczącą rolę w obsłudze komunikacyjnej Wrocławia – bieżąca tędy podstawowe połączenia kolejowe i drogowe do Opola, Jelcza – Laskowice, Strzelina oraz całej południowo – zachodniej Polski; przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 94 (Wrocław – Opole – Katowice), która stanowić będzie niepłatną alternatywę dla odcinka płatnej autostrady A4. Oszacowana emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych w gminie Siechnice wynosi 7% całkowitej emisji z terenu powiatu. Pod względem wielkości emisji wyróżnia się droga krajowa 94 o szacowanym natężeniu ruchu – 11605 pojazdów na dobę; pozostałe drogi znajdujące się w granicach gminy charakteryzują się znacznie mniejszym natężeniem ruchu, a co się z tym wiąże zdecydowanie mniejszą emisją zanieczyszczeń do powietrza. Zanieczyszczenia przemysłowe natomiast nie są zbyt duże i nie wyróżniają się w ogólnej charakterystyce powiatu.

W projekcie studium ustala się zaopatrzenie istniejącej i projektowanej zabudowy w ciepło na zasadach indywidualnych lub wykorzystanie sieci zbiorczej po jej rozbudowie. Realizację tych celów dopuszcza się wyłącznie przy użyciu wysokoefektywnych źródeł energii cieplnej charakteryzujących się brakiem lub niskim poziomem emisji substancji do powietrza oraz zastosowania w indywidualnych źródłach ciepła rozwiązań technicznych ograniczających emisję zanieczyszczeń do poziomów dopuszczalnych przepisami odrębnymi, również dla terenów związanych z działalnością gospodarczą. Biorąc pod uwagę powyższe ustalenia nie przewiduje się ponadnormatywnych wielkości zanieczyszczeń powietrza spowodowanych zaopatrzeniem budynków w ciepło. Zwiększone poziomy zanieczyszczeń mogą być emitowane do atmosfery jedynie z drogi krajowej nr 94 relacji Wrocław – Opole, której korytarz stanowi południową granicę opracowania. Wielkość emisji z tej drogi będzie uzależniona od obciążenia jej ruchem ponadlokalnym nie związanym z obsługą terenów objętych granicami opracowania i nie spowodowanym rozwojem zagospodarowania w obszarze opracowania. Realizacja alternatywnego przebiegu drogi (projektowana w studium) może wpłynąć znacząco na zmniejszenie 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 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późniejszymi zmianami)*. W rozporządzeniu tym wskazano dopuszczalne poziomy hałasu środowisku w porze dziennej i nocnej dla hałasu komunikacyjnego i innych źródeł hałasu ustalając jego poziom dla rodzajów terenów. Wyróżniono tam dopuszczalne poziomy hałasu odpowiednio dla hałasu komunikacyjnego w porze dziennej i nocnej oraz innych źródeł hałasu w porze dziennej i nocnej dla typów terenów:

1. strefy ochronnej „A” uzdrowiska, terenów szpitali poza miastem, 50 dB, 45 dB, 45 dB, 40 dB

2. terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów domów opieki społecznej, tereny szpitali w miastach, 64 dB, 59 dB, 50 dB, 40 dB
3. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowe, terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej, 68 dB, 59 dB, 55 dB, 45 dB
 - terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. 70 dB, 65 dB, 55 dB, 45 dB

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 przemysłowy - stanowi na terenie gminy 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, zsyków, itp. Bardzo często powodem hałasu wewnątrz budynków mieszkalnych jest lokalizacja w pomieszczeniach piwnicznych lokali usługowych typu introligatornie, puby czy dyskoteki.

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

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

Zgodnie z treścią raportu o stanie środowiska w województwie dolnośląskim najistotniejszym źródłem hałasu jest zwykle hałas drogowy.

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 systematycznie wzrasta ruch komunikacyjny, w tym tranzytowy powodując zarówno znaczny wzrost zanieczyszczeń powietrza emisją spalin, jak i wzrost uciążliwości związanych z hałasem. Dotyczy to głównie dróg krajowych i wojewódzkich. W raporcie o stanie środowiska województwa dolnośląskiego za 2011r. w punkcie pomiarowym w Siechnicach na drodze krajowej nr 94 zanotowano poziom hałasu 73.7 dB. Badania te jednoznacznie wskazują, że ruch tranzytowy w gminie jest podstawowym źródłem zagrożeń i uciążliwości akustycznych dla mieszkańców gminy. Hałas pochodzący z dróg o znaczeniu lokalnym pomimo braku zagrożenia przekroczenia dopuszczalnych norm również może być również uciążliwy. Źródłem uciążliwości związanych z emisją hałasu może być wreszcie prowadzona działalność gospodarcza, a szczególnie działalność przemysłowa i spedycyjna. Poziom hałasu pochodzącego z dróg lokalnych i terenów działalności gospodarczej nie był jednak mierzony i dlatego wnioskuje się o możliwości wystąpienia uciążliwości opisanych powyżej wyłącznie na podstawie danych pochodzących z innych opracowań, wskazujących że tereny o takiej charakterystyce mogą być uciążliwe dla otoczenia.

W ustaleniach studium na terenach przeznaczonych na cele mieszkaniowe i mieszkaniowo - usługowe nie dopuszcza się możliwości lokalizowania żadnych inwestycji uciążliwych również pod względem hałasu i inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Biorąc pod uwagę tą zasadę

ustaloną w studium zakłada się brak możliwości powstawania źródeł hałasu na terenach opracowania przekraczających dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. Obsługa komunikacyjna terenów objętych opracowaniem jest oparta na rozbudowie lokalnych systemów komunikacji, które nie będą obciążone znaczącymi potokami ruchu komunikacyjnego i tym samym nie będą stanowić źródeł potencjalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdza się, że ustalenia studium po wejściu w życie nie będą powodować istotnego zagrożenia przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku. Ustalone zasady zagospodarowania terenów w zakresie oddziaływania na tereny sąsiednie eliminują możliwość realizacji inwestycji stanowiących zagrożenie emisją hałasu poza poziomy dopuszczone przepisami prawa. Znaczącym źródłem hałasu w obszarze opracowania może być jedynie trasa drogi krajowej nr 94 stanowiąca południową granicę opracowania. Jej obecne obciążenie ruchem komunikacyjnym oraz wyniki badań poziomów hałasu w Siechnicach jednoznacznie wskazuje na możliwość wystąpienia przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku dla terenów z nią sąsiadujących. Nadmierne poziomy hałasu będą powodowały konieczność zabezpieczenia akustycznego terenów mieszkalniowych. Po wytyczeniu alternatywnego przebiegu drogi, zgodnie z obowiązującym studium, ruch tranzytowy na drodze powinien ulec znaczącemu zmniejszeniu i tym samym powinno zmniejszyć się zagrożenia jej oddziaływaniem akustycznym.

3. Odpady

W wyniku realizacji ustaleń studium wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów, w tym odpadów stałych zaliczonych do odpadów typu komunalnego tj. opakowania drewniane, papierowe, z tworzyw sztucznych, metalowych i szklanych oraz typu organicznego, tj. warzywa, owoce, tłuszcze, skóry. Przewiduje się również możliwość wzrostu odpadów pochodzących z działalności gospodarczej. W projekcie studium ustala się zorganizowany system usuwania i unieszkodliwiania odpadów uwzględniający obowiązujące w tym zakresie przepisy odrębne, tj. przepisy Ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21 z późn. zm.). System ustalony w studium w sposób kompleksowy wskazuje zasady gospodarowania odpadami. Uwzględnienie ustalonych zasad w realizacji zagospodarowania na obszarze opracowania eliminuje całkowicie zagrożenia dla środowiska wynikające z niekontrolowanego składowania, utylizowania i wywozu odpadów.

4. Wody podziemne i powierzchniowe

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych, ustalonych na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej

W pierwszym cyklu planowania gospodarowania wodami w Polsce, cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód, związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie opracowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód. Dodatkowo, z uwagi na trwające prace w zakresie opracowywania metodyk oceny stanu hydromorfologicznego oraz fakt, że monitoring w zakresie badań stanu chemicznego jest jeszcze w fazie kształtowania i rozbudowy ustalenie celów środowiskowych zostało oparte o dostępne wartości graniczne wskaźników podanych w rozporządzeniu w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Cele środowiskowe dla wód podziemnych ustalonych na mocy Art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Zgodnie z definicją umieszczoną w Ramowej Dyrektywy Wodnej dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. Art.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka

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

Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacje)

Zgodnie z art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej cele środowiskowe powinny zostać osiągnięte do 2015 roku. Dyrektywa przewiduje odstępstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.

W myśl art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej, odstępstwa zdefiniowane są następująco:

- odstępstwa czasowe – dobry stan wód może zostać osiągnięty do roku 2021 lub najpóźniej do 2027 (art. 4.4 RDW) – ze względu na brak możliwości technicznych wdrażania działań, dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań, warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód,
- ustalenie celów mniej rygorystycznych (art. 4.5 RDW), ze względu na brak możliwości technicznych wdrożenia działań, dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań
- czasowe pogorszenie stanu wód (art. 4.6 RDW),

nieosiągnięcie celów ze względu na realizację nowych inwestycji (art. 4.7 RDW), ze względu na brak nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód, nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka

W ramach charakterystyki obszaru dorzecza, zgodnie z art. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce w Planie dokonano analizy mającej na celu identyfikację znaczących oddziaływań antropogenicznych (presji) na wody oraz oceny wpływu działalności człowieka na środowisko wodne. Prace te miały na celu dostarczenie informacji niezbędnych do wykonania oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych przez jednolite części wód na obszarze dorzecza. Do identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych wykorzystano m.in. dane gromadzone w jednostkach administracji w zakresie użytkowania wód, w tym pobory wody, zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, wielkość nawożenia, hodowlę zwierząt. Uwzględniono również dostępne dane z monitoringu wód w zakresie poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych.

Na obszarze dorzecza Odry zidentyfikowano następujące rodzaje presji:

Punktowe źródła zanieczyszczeń

Działalność górnicza

Zagrożeniem dla wód powierzchniowych są zasolone wody dołowe dopływające do wód powierzchniowych głównie z kopalń. W ostatnim okresie niekorzystny wpływ kopalnianych wód zasolonych na jakość wód powierzchniowych ma tendencję malejącą, głównie na skutek deponowania i odprowadzania wód słonych do cieków w sposób kontrolowany, odsalaniu wód i wykorzystywaniu wód słonych do innych celów oraz ograniczania wypływu wód zasolonych. Jednak nadal wody tej części obszaru dorzecza są jednymi z najbardziej zanieczyszczonych. 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.

Zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych

Jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są również zanieczyszczenia zawarte w ściekach komunalnych i przemysłowych. Na obszarze dorzecza Odry łączna ilość ścieków wymagających oczyszczenia pochodzących z zakładów przemysłowych, ścieków gospodarczych z innych rodzajów działalności człowieka oraz ścieków komunalnych (oszacowano na podstawie danych GUS za 2007r.), wynosi rocznie ok. 1105,4 mln m³, oczyszczanych tylko mechanicznie jest 292,9 mln m³. Ścieki nieoczyszczone odprowadzane do wód to 78,5 mln m³.

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.

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.

Pobory kruszywa

Na obszarze dorzecza Odry zlokalizowane są liczne złoża piasku i żwiru. Najczęściej występują wzdłuż dolin rzecznych. Na skutek intensyfikacji wydobywania w ostatnich latach, obserwuje się nasilenie procesu degradacji koryt rzecznych spowodowanych niekontrolowanym wydobywaniem piasków i żwirów. Wydobywanie materiałów bezpośrednio z koryt rzecznych i terenów do nich przyległych powoduje naruszenia równowagi hydrodynamicznej w rzekach i potokach. Wzmocniona erozja wgłębna powoduje wzrost pojemności transportowej koryt i zmniejszanie się terenów zalewowych, co w konsekwencji może powodować większe straty podczas powodzi.

Obszarowe źródła zanieczyszczeń

Zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych

Skutkami nieprawidłowo prowadzonej działalności rolniczej jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych związkami azotu powodujące proces eutrofizacji wód powierzchniowych, 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 stanowi również zagrożenie dla ekosystemów wodnych i od wód zależnych. Pomimo, że zużycie nawozów sztucznych jak i naturalnych zmniejszyło się w ostatnich latach, to jednak rolnictwo i hodowla nadal generują źródła zanieczyszczeń. Często zdarza się, że pola uprawne przylegają bezpośrednio do brzegów rzek i jezior. Brak bariery ochronnej w postaci pasów zieleni i zadrzewień sprzyja przenikaniu zanieczyszczeń rolniczych do wód.

Zrzuty ścieków komunalnych z terenów nieobjętych kanalizacją

Niekorzystny wpływ na jakość wód na obszarze dorzecza Odry wywierają również niekontrolowane zrzuty ścieków bytowo - gospodarczych z nieskanalizowanych miejscowości. Skutkiem ich dopływu jest zły stan sanitarny wód oraz zwiększone stężenia substancji biogennych.

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

Podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę gospodarki komunalnej, rolnictwa i przemysłu na obszarze dorzecza Odry są zasoby wód powierzchniowych, stanowiące tutaj ponad 85 % poborów wody. Zdecydowana większość wody, bo ok. 73% przeznaczana jest na cele przemysłowe. Od kilku lat obserwuje się spadek zużycia wody, który na obszarze dorzecza Odry w przypadku przemysłu przyniósł zmniejszenie ilości zużywanej wody o ok. 40%, a w odniesieniu do gospodarki komunalnej o ok. 33%. Związane jest to z racjonalizacją zużycia wody w przemyśle, likwidacją nadmiernie wodochłonnych technologii, zmniejszaniem strat wody w sieciach wodociągowych i ograniczanie jej marnotrawstwa przez odbiorców, co jest m.in. skutkiem stałego wzrostu cen wody. Nadmierny i długotrwały pobór wód podziemnych, przekraczający dostępne zasoby dyspozycyjne jest głównym zagrożeniem dla dobrej jakości wód podziemnych. 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.

W projekcie studium uwzględniono konieczność ochrony wód podziemnych i powierzchniowych przed zagrożeniami wynikającymi z rozwoju zagospodarowania spowodowanego wejściem w życie jego ustaleń. Ustalenia projektu studium w zakresie ochrony środowiska oraz gospodarki wodno-ściekowej w sposób maksymalny minimalizują zagrożenia dla stanu i jakości wód powierzchniowych i podziemnych granicach opracowywanego studium. Znaczące oddziaływania i wpływy działalności człowieka na stan wód powierzchniowych i podziemnych określone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry w wyniku wprowadzenia w życie ustaleń studium będą miały charakter minimalny lub w ogóle nie wystąpią. W poniższej części opracowania odniesiono się do poszczególnych kategorii znaczących oddziaływań i wpływów działalności człowieka (presji) na stan wód powierzchniowych i podziemnych określonych w Planie w świetle przyjętych rozwiązań planistycznych w projekcie studium:

- w zakresie *działalności górniczej* – presja nie wystąpi ze względu na brak granic projektu studium terenów działalności górniczej,
- w zakresie *zrzutów ścieków komunalnych i przemysłowych w tym terenów nieobjętych kanalizacją* – zagrożenie wystąpieniem presji jest minimalne lub nie wystąpi ze względu na ustalony w projekcie studium nakaz oczyszczenia ścieków przed wprowadzeniem ich do

środowiska. Dopuszczone technologie rozwiązań przejściowych mogą być realizowane wyłącznie z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych i wyłącznie na terenach nie uzbrojonych w sieć kanalizacji zbiorczej, co również nie stwarza również możliwości wystąpienia zagrożeń dla środowiska. Ścieki przemysłowe, zgodnie z ustaleniami studium, powinny być oczyszczane przez podmiot je wytwarzające lub gromadzone w szczelnych zbiornikach oraz wywożone przez firmy do tego wyspecjalizowane i posiadające odpowiednie zezwolenia lub podczyszczane i odprowadzane do gminnej sieci kanalizacyjnej po spełnieniu wymogów stawianych przez dysponentów gminnej sieci kanalizacyjnej oraz przepisy odrębne. Ustalenie to eliminuje również zagrożenia stwarzane przez ciekły pochodzące z działalności produkcyjnej. Ustalenia w studium w pełni regulują zasady odprowadzenia ścieków w sposób pozwalający uniknąć zagrożeń dla środowiska. Jedynym zagrożeniem może być odprowadzanie ścieków w sposób niezgodny z ustaleniami studium po jego wejściu w życie, bez wiedzy stosownych organów administracji publicznej. Zagrożenie to jest jednak minimalne w świetle wymaganych dokumentów niezbędnych do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.

- w zakresie *składowisk odpadów* – presja nie wystąpi ze względu na brak granic projektu studium terenów przewidzianych do realizacji składowisk odpadów,
- w zakresie *przypadkowego skażenia środowiska gruntowo-wodnego* – zagrożenie presją jest trudne do określenia ze względu na przypadkowy charakter zdarzeń (np. katastrof komunikacyjnych)
- w zakresie *poboru kruszyw* – presja nie wystąpi ze względu na brak granic projektu studium terenów związanych z eksploatacją powierzchniową kruszyw
- w zakresie *oddziaływania wywieranego na ilościowy stan wód - pobory wód powierzchniowych i podziemnych* – zagrożenie wystąpieniem presji jest minimalne lub nie wystąpi ze względu na fakt, że dostawę wody na teren objęty projektem studium zakłada się w oparciu o zbiorczą sieć wodociągową zaopatrywaną z gminnego ujęcia wody. Obowiązujące pozwolenie wodno – prawne dla ujęcia gminnego określające rozmiar poboru wód wskazuje na istnienie znaczących rezerw. Biorąc pod uwagę wielkość rezerw poborów wody w gminie zakłada się, że rozwój zagospodarowania terenów objętych granicami projektu studium nie spowoduje utrudnień w zaopatrzeniu w wodę innych części gminy. W ustaleniach studium dopuszcza się zaopatrzenie w wodę do celów bytowych i gospodarczych z ujęć własnych inwestora wyłącznie po spełnieniu warunków sanitarnych określonych w przepisach odrębnych, co również nie powoduje ryzyka niekorzystnych zmian w stanie ilościowym wód).
- w zakresie *zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych* - zagrożenie wystąpieniem presji nie wystąpi ze względu na brak w projekcie studium terenów o funkcji rolniczej,
- w zakresie *spływu wód opadowych z terenów inwestycyjnych* – zagrożenie wystąpieniem presji jest minimalne lub nie wystąpi ze względu na fakt, że w projekcie studium ustalono nakaz gromadzenia wód opadowych i roztopowych w zbiornikach szczelnych lub w zbiornikach otwartych służących zatrzymywaniu nadmiaru wód w terenach własnych inwestora. Dopuszczenie odprowadzenia wód do sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w drogach publicznych dopuszczono jedynie w wyjątkowych sytuacjach i po uzyskaniu zgody zarządcy sieci. W projekcie studium ustalono również zakaz rozsączania do gruntu wód opadowych i roztopowych oraz nakaz podczyszczania wód odprowadzanych kanalizacją deszczową, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami odrębnymi.

Podsumowanie oddziaływań ustaleń studium na stan wód podziemnych i powierzchniowych.

Ustalenia projektu studium nie generują oddziaływań negatywnych znaczących na wody powierzchniowe i podziemne. Możliwe są jedynie oddziaływania negatywne słabe wynikające z poboru wód oraz odprowadzania ścieków w terenach budowlanych w przypadku nie dostosowania rozwiązań gospodarki ściekami, w tym wodami opadowymi z terenów utwardzonych do warunków hydrogeologicznych. Ze względu na rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami, ustalenia studium wykazują brak prawdopodobieństwa oddziaływań negatywnych znaczących na jakość wód podziemnych i powierzchniowych. Zagrożenie w tym aspekcie mogą stwarzać jedynie tereny rolnicze oraz przypadkowe skażenia. Czynniki te nie mogą być w pełni regulowane ustaleniami projektu studium i są trudne do przewidzenia.

Monitoring diagnostyczny dla jednolitych części wód w gminie Siechnice, wg raportu o stanie środowiska w województwie dolnośląskim, był prowadzony dla jednolitych części wód PLRW600019133499, Oława od Gnojnej do Odry oraz PLRW60001913369, Ślęza od Małej Ślęzy do Odry. Badania wykazały:

- dla PLRW600019133499, Oława od Gnojnej do Odry, klasa elementów biologicznych – umiarkowana, klasa elementów fizykochemicznych – dobra, stan potencjału ekologicznego umiarkowany, stan chemiczny zły (przekroczenie stężeń średniorocznych i maksymalnych) ,
- PLRW60001913369, Ślęza od Małej Ślęzy do Odry, klasa elementów biologicznych – umiarkowana, klasa elementów fizykochemicznych – zła, stan potencjału ekologicznego umiarkowany, stan chemiczny zły (przekroczenie stężeń średniorocznych i maksymalnych).

Monitoring operacyjny dla jednolitych części wód w gminie Siechnice, wg raportu o stanie środowiska w województwie dolnośląskim, określał stan wód w gminie dla jednolitych części wód:

- PLRW60002113399, Odra w granicach Wrocławia, klasa elementów biologicznych – bardzo dobra, klasa elementów fizykochemicznych – dobra, stan potencjału ekologicznego - dobry, stan chemiczny – nie został określony,
- PLRW60002113337, Odra od Małej Panwi do granic Wrocławia, klasa elementów biologicznych – bardzo dobra, klasa elementów fizykochemicznych – dobra, stan potencjału ekologicznego - dobry, stan chemiczny – nie został określony.
- PLRW600019133499, Oława od Gnojnej do Odry, klasa elementów biologicznych – umiarkowana, klasa elementów fizykochemicznych – dobra, stan potencjału ekologicznego - umiarkowany, stan chemiczny – nie został określony,
- PLRW6000161334899, Zielona, klasa elementów biologicznych – dobra, klasa elementów fizykochemicznych – zła, stan potencjału ekologicznego - umiarkowany, stan chemiczny – nie został określony
- PLRW60001913369, Brochówka, klasa elementów biologicznych – umiarkowana, klasa elementów fizykochemicznych – zła, stan potencjału ekologicznego - umiarkowany, stan chemiczny – nie został określony
- PLRW60001913369, Ślęza od Małej Ślęzy do Odry, klasa elementów biologicznych – umiarkowana, klasa elementów fizykochemicznych – zła, stan potencjału ekologicznego - umiarkowany, stan chemiczny – nie został określony
- PLRW600016133669, Żurawka, klasa elementów biologicznych – umiarkowana, klasa elementów fizykochemicznych – zła, stan potencjału ekologicznego - umiarkowany, stan chemiczny – nie został określony
- Dla PLRW60002313334, Dopływ z Kotowic i PLRW600017133474, Kanał Zakrzowski badań nie prowadzono.

Wyniki badań monitoringu wskazują, że stan jednolitych części wód w gminie jest zróżnicowany z dominacją wskaźników umiarkowanych i złych. Występuje również zagrożenie niedotrzymania celów środowiskowych. Sytuacja ta dotyczy jedynie wód powierzchniowych, nie podziemnych, których stan jest dobry i nie ma zagrożenia niedotrzymania celów środowiskowych. Bezpośrednimi źródłami zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych w gminie, są przede wszystkim nieszczelne zbiorniki do gromadzenia ścieków i niekontrolowane odprowadzanie ścieków do wód i ziemi (także do kanalizacji deszczowej). Niekorzystnie na stan wód wpływały w znacznym stopniu, także zanieczyszczenia obszarowe, doprowadzane z typowo rolniczej części gminy (tj. zanieczyszczenia zawarte w wodach infiltrujących do gruntu oraz w wodach spływających powierzchniowo do cieków, z terenów użytków rolnych, leśnych, nieużytków i innych terenów nieskanalizowanych, wskutek stosowania nawozów naturalnych i sztucznych oraz środków ochrony roślin). Biorąc pod uwagę opisane powyżej główne presje mogące mieć negatywny wpływ na stan wód podziemnych i powierzchniowych oraz przyjęte w projekcie studium rozwiązania z zakresu gospodarki wodno - ściekowej należy stwierdzić, że ustalenia studium w maksymalnie możliwym stopniu ograniczają niebezpieczeństwo wystąpienia zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych spowodowane wprowadzeniem w życie jego ustaleń.

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.

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska.

Promieniowanie jonizujące - Szczególnym rodzajem promieniowania jest promieniowanie jonizujące, nazwane tak, ponieważ wywołuje w obojętnych elektrycznie atomach i cząsteczkach materii zmiany w ładunkach elektrycznych, czyli jonizację. Promieniowanie jonizujące podzielić możemy na promieniowanie korpuskularne (głównie promieniowanie α i β) oraz na promieniowanie elektromagnetyczne o długości fali mniejszej niż 100 nm (nano metrów), obejmujące promieniowanie gamma (γ) oraz rentgenowskie (X).

Źródła promieniowania można podzielić na naturalne – występujące w przyrodzie i sztuczne – wytwarzane przez człowieka. Naturalne źródła promieniowania pochodzą ze skorupy ziemskiej (naturalne pierwiastki promieniotwórcze) oraz promieniowania kosmicznego pochodzącego ze Słońca i innych źródeł energii. Na całej kuli ziemskiej mamy do czynienia z działaniem promieniowania jonizującego, pochodzącego ze źródeł naturalnych i nazywanego naturalnym tłem promieniowania. Tło nie jest jednakowe na całej powierzchni Ziemi. Substancje promieniotwórcze rozmieszczone są dość nierównomiernie. Podobnie natężenie promieniowania kosmicznego nie jest jednakowe. Sztuczne źródła promieniowania obejmują źródła medyczne, przemysł jądrowy, opad promieniotwórczy, odpady radioaktywne a nawet promieniowanie pochodzące z urządzeń codziennego użytku (np. czujniki dymu, odbiorniki TV).

Narażenie radiacyjne dla ludności określa się jako sumę narażeń pochodzących od naturalnych źródeł sztucznych. Ocenia się, że roczna dawka skuteczna (efektywna) promieniowania jonizującego otrzymana przez statystycznego mieszkańca Polski, od naturalnych i sztucznych źródeł promieniowania jonizującego oraz od źródeł stosowanych w procedurach medycznych, w 2004 roku wynosiła około 3,36 mSv i utrzymywała się na tym poziomie przez ostatnie 3 lata. Jest to średnia wartość utrzymująca się na obszarze Unii Europejskiej. Dla województwa podkarpackiego (w tym miasta Krosna) nie prowadzono szczegółowych badań promieniowania jonizującego.

Promieniowanie niejonizujące - Promieniowaniem elektromagnetycznym (PEM) nazywamy emisję zaburzenia energetycznego wywołanego zmianą przyspieszenia jakichkolwiek ładunków elektrycznych np. przepływem prądu elektrycznego. Biorąc pod uwagę fakt, że współczesna cywilizacja opiera się na technologiach wykorzystujących prąd elektryczny oraz pola elektromagnetyczne można stwierdzić, że w chwili obecnej sztuczne promieniowanie elektromagnetyczne dla pewnych pasm częstotliwości jest największym energetycznym zagrożeniem na Ziemi. Źródłem promieniowania jest każda instalacja, każde urządzenie, w którym następuje przepływ prądu np. sieci energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, aparaty telefonii komórkowej, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radio, urządzenia elektryczne wykorzystywane w przemyśle lub w gospodarstwach domowych.

Ze względu na stosunkowo krótki okres wykorzystywania pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez źródła sztuczne (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 50 latach) brak jest wiarygodnych informacji na temat oddziaływania na zdrowie i środowisko przy ekspozycjach długoletnich (wpływ na następne pokolenia – skutki odległe). Stąd między innymi wynika potrzeba ciągłego monitoringu, który określiłby na jakie poziomy pól narażenia są mieszkańcy.

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 PEM oddziałujące na środowisko na terenie gminy to urządzenia i sieci energetyczne. Największe oddziaływanie, mogące powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych, występuje od napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia. Przez teren opracowania nie przebiegają jednak takie linie.

Realizację obsługi nowych terenów inwestycyjnych zakłada się w studium poprzez rozbudowę istniejącej sieci elektroenergetycznej SN i NN. Sieci te nie stwarzają szczególnego zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym.

Przyjęte w projekcie studium rozwiązania w zakresie sieci elektroenergetycznej minimalizują do niezbędnego poziomu wszelkie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym pochodzącym z funkcjonowania systemu elektroenergetycznego w obszarze jego działania. Nie przewiduje się w związku z tym możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań związanych z funkcjonowaniem systemu elektroenergetycznego. W granicach opracowania nie przewiduje się również konieczności realizacji stacji telefonii komórkowej oraz nowych sieci elektroenergetycznych wysokich napięć, co eliminuje możliwość powstania innych niż sieci elektroenergetyczne źródeł promieniowania w obszarze opracowania.

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 typu 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. W projekcie studium dominującą funkcją terenów jest zabudowa mieszkaniowa, której realizacja wraz z zagospodarowaniem działek budowlanych nie wymaga znacznych przekształceń powierzchni ziemi. Inwestycje, które spowodują wyrównanie powierzchni ziemi i powstanie nasypów antropogenicznych na znacznych powierzchniach dotyczą jedynie terenów niezbędnych do realizacji sieci dróg oraz części terenów mieszkaniowo – usługowych na których będą realizowane obiekty usługowe t. Przyjęte zasady zagospodarowania terenów w maksymalnym stopniu ograniczają możliwe przekształcenia powierzchni ziemi związane z realizacją ustaleń studium.

8. Gleby

Realizacja projektu studium spowoduje sukcesywne zmniejszanie się zasięgu gruntów rolniczych aż do jej całkowitego zaniku. W wyniku realizacji docelowego zagospodarowania na terenach przeznaczonych na cele budowlane 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. Zmiana przeznaczenia gruntów rolnych na cele budowlane jest powszechnym kierunkiem zmian w użytkowaniu gruntów na obszarze całej gminy. Zanik produkcji rolniczej, pomimo stosunkowo żyznych gleb, jest skutkiem położenia obszaru opracowania w granicach aglomeracji wrocławskiej, gdzie podstawowym kierunkiem rozwoju jest intensyfikacja procesów urbanizacyjnych. Biorąc uwagę uwarunkowania przestrzenne, demograficzne i ekonomiczne nie można założyć, że sytuacja ta ulegnie zmianie w najbliższym czasie, stąd

utrzymywanie rezerw terenowych na cele rolnicze w przypadku obszaru objętego opracowaniem (bez powiększania strefy inwestycyjnej) jest bezzasadne. Potwierdza to również stan gleb na obszarach niezabudowanych w granicach opracowania. Gleby te występują w znacznej części w postaci nieużytków nieuprawionych w długich okresach czasu.

Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, że sposób oddziaływania ustaleń studium na gleby w obszarze jego opracowania będzie zaliczony do oddziaływań znaczących negatywnych.

9. Szata roślinna i świat zwierzęcy

We wcześniejszych rozdziałach prognozy określono, że obszary mające znaczenie dla systemu przyrodniczego gminy w zasadzie nie występują w obszarze opracowania. Biorąc pod uwagę powyższe prognozowane negatywne trwałe oddziaływania ustaleń studium na środowisko w tym aspekcie może dotyczyć jedynie dalszego ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej w miejscach lokalizowania nowej zabudowy. Tereny, na których obecnie występuje roślinność segetalna, ruderalna i spontaniczna będą zmniejszane w trakcie rozwoju poszczególnych terenów objętych granicami opracowania. Zespoły roślinności nieurządzonej zostaną zastąpione zespołami roślinności urządzonej towarzyszącej zabudowie i będą występować na powierzchniach o ograniczonym procencie powierzchni biologicznie czynnej. Zakłada się, że ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej będzie wyraźne w tych terenach. Zakłada się jednak również, że w projektach planów miejscowych uchwalanych po zakończeniu prac nad studium ustalony zostanie nakaz zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej na wszystkich terenach inwestycyjnych, co powinno ograniczyć ubytek powierzchni biologicznie czynnej wynikający z rozwoju zagospodarowania w obszarze opracowania.

10. Krajobraz

Krajobraz części gminy, w której sporządza się studium jest charakterystyczny dla terenów zarówno wiejskich i podmiejskich. Zagospodarowanie terenów w obszarze opracowania i obszarach sąsiednich wykazuje charakterystyki specyficzne dla zespołów zabudowy podmiejskiej silnie rozwijających się. Realizacja ustaleń studium spowoduje nieznaczne wzmocnienie dominacji antropogenicznych form krajobrazu charakteryzujących zurbanizowaną część gminy – zabudowa podmiejska o zróżnicowanej intensywności zabudowy. Istotne jest aby kształtowanie zabudowy zawsze uwzględniało walory krajobrazowe a projektowana zabudowa posiadała wysokie walory architektoniczne i była wkomponowana w otaczający krajobraz. Ustalenia projektu studium spełniają ten wymóg poprzez zagwarantowanie dobrej kompozycji przestrzennej nowej zabudowy wprowadzanej ustaleniami studium. Pomimo rozwiązań umożliwiających wkomponowanie nowej zabudowy w otaczający krajobraz oddziaływania ustaleń studium na środowisko należy zaliczyć do oddziaływań trwałych.

11. Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Nie prognozuje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko w skutek realizacji ustaleń studium.

12. Wpływ ustaleń studium na obszary Natura 2000

Odległość do granic najbliższych obszarów wynosi około 1 km (na wschód). Obszar objęty granicami studium nie posiada bezpośrednich powiązań przyrodniczych i przestrzennych z tymi obszarami a istniejące bariery przestrzenne (drogi, obszary zabudowane, linia kolejowa) uniemożliwiają realizację bezpośrednich powiązań z Obszarami Natura 2000 związanymi z doliną rzeki Odry. Biorąc pod uwagę powyższe nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 w związku z realizacją ustaleń studium. Biorąc pod uwagę powyższe nie zachodzi również konieczność przedstawiania rozwiązań alternatywnych w związku celami ochronnymi obszarów Natura 2000.

IV. POWSTANIE ZAGROŻEŃ DLA ZDROWIA LUDZI NA TERENIE OBJĘTYM STUDIUM I W STREFIE JEGO POTENCJALNEGO ODDZIAŁYWANIA

Ryzyko wystąpienia awarii przemysłowych.

W obszarze objętym opracowaniem nie występują i nie projektuje się realizacji zakładów przemysłowych stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii chemicznej, technicznej lub pożarowej.

Zagrożenie powodzią.

W obszarach objętych zmianą studium wprowadzono zasięg obszarów zagrożonych powodzią wyznaczony na podstawie map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. mapy zostały opracowane na podstawie dyrektywy 2007/60/we parlamentu europejskiego i rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (dyrektywa powodziowa) za opracowanie map zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (dz. u. z 2015 r. poz. 469) odpowiada prezes krajowego zarządu gospodarki wodnej. mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zostały opracowane w ramach projektu "informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami" (ISOK) przez instytut meteorologii i gospodarki wodnej PIB – centra modelowania powodzi i suszy w Gdyni, Poznaniu, Krakowie i we Wrocławiu. w 2013 r. mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, przekazane przez instytut meteorologii i gospodarki wodnej PIB, zostały opublikowane na HYDROPORTALU MZP I MRP. w 2014 r. mapy podlegały sprawdzaniu i weryfikacji. uwagi zgłaszane przez organy administracji były rozpatrywane i w uzasadnionych przypadkach uwzględniane. przekazanie przez prezesa KZGW ostatecznych wersji map jednostkom administracji, o którym mowa w art. 88f ust. 3 ustawy prawo wodne nastąpiło w dniu 15 kwietnia 2015 r. i od tej pory są traktowane jako oficjalne dokumenty planistyczne stanowią podstawę do podejmowania działań związanych z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym. Obszar zmiany studium objęty jest częściowo granicami obszarów narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

W obszarach zagrożonych powodzią obowiązuje nakaz uwzględnienia zakazów, nakazów, dopuszczeń i ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych w zakresie ochrony przed powodzią (art.40 ust.3 i 88l ust. 1 Ustawy Prawo Wodne).

Zagrożenie osuwaniem się mas ziemnych – nie występuje.

Inne uciążliwości –

W projekcie studium ustalono nakaz uwzględnienia w zagospodarowaniu terenów obowiązujących przepisów odrębnych dla strefy pośredniej zewnętrznej ochrony ujęć wody pitnej dla miasta Wrocławia obejmującej granicami cały obszar studium i wyznaczonej decyzją nr RLS gw I 053/17/74 z dn. 31 marca 1974 r. wydanej przez Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu

V. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM

Przedmiotem poniższych analiz i ocen są przewidywane i zarazem znaczące oddziaływania na środowisko skutków w ustaleń projektowanego dokumentu, czyli studium. Należy podkreślić, że wszelkie opisane w niniejszym opracowaniu oddziaływania są potencjalnymi lub inaczej mówiąc – prognozowanymi oddziaływaniami, które mogą wystąpić w wyniku realizacji mpzp. 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. Różny jest ich okres trwania i możliwość powrotu do stanu środowiska przed wprowadzeniem zmian wynikających z przeznaczenia terenów.

Do określenia stopnia przewidywanych przekształceń środowiska spowodowanych realizacją ustaleń studium 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 studium;
- **długoterminowe** - oddziaływanie, które trwało będzie przez cały okres, w którym analizowany obszar będzie użytkowany zgodnie z ustaleniami studium – możliwe jest przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji ustaleń studium;
- **średnioterminowe** - oddziaływanie, które wynika z użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami studium - przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji studium możliwe jest w okresie użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami studium;
- **krótkoterminowe** - oddziaływanie, które wynika z działań inwestycyjnych związanych z realizacją ustaleń projektu studium - przywrócenie stanu poszczególnych komponentów

środowiska do stanu sprzed realizacji studium możliwe jest w okresie użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami studium;

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

Przewidywane oddziaływania spowodowane wprowadzeniem w życie ustaleń studium 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
- zachowanie najcenniejszych w skali studium terenów zieleni
- znaczące zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w związku z wyznaczeniem nowych terenów inwestycyjnych,
- utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej na części powierzchni działek 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 urzędowej 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 poziomu hałasu w środowisku spowodowanych 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 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 studium 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 ustaleń studium (nie stosowanie najbardziej intensywnych form zagospodarowania terenów). Najważniejsze wnioski wynikające z analizy możliwych oddziaływań oraz możliwych zmian w środowisku określonych we wcześniejszych rozdziałach prognozy można określić jako:

- w zakresie różnorodności biologicznej – ustalenia projektu studium nie będą znacząco wpływać na bioróżnorodność gminy, najważniejsze dla systemu przyrodniczego obszary położone są poza granicami studium, a najcenniejsze pod względem przyrodniczym i krajobrazowym obszary w granicach studium zostały wyłączone z zasięgu obszarów inwestycyjnych
- w zakresie warunków życia ludności – ustalenia projektu studium nie wprowadzają w obszarze opracowania inwestycji mogących powodować pogorszenie warunków życia okolicznych mieszkańców, wszystkie możliwe uciążliwości i zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi zostały zdiagnozowane i wyeliminowane, ustalenie nakazu ograniczenia wszelkich niekorzystnych oddziaływań na środowisko do granic działek inwestycyjnych eliminuje jakiegokolwiek oddziaływanie na tereny zewnętrzne, powiększenie zasięgu terenów inwestycyjnych i ustalenia ścisłych zasad realizacji docelowego zagospodarowania umożliwi zarówno gospodarczy rozwój gminy i zachowanie ładu przestrzennego w obszarze opracowania,
- w zakresie świata zwierząt i roślin – największym zagrożeniem w przypadku obszaru objętego opracowaniem jest zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej oraz zwiększenie oddziaływania antropogenicznego na ostoje zwierząt występujące głównie poza granicami opracowania, szczególnie na etapie realizacji inwestycji, działania kompensacyjne w zakresie powierzchni biologicznie czynnej w projekcie studium obejmują nakaz zachowania na każdym terenie przeznaczonym na cele budowlane procentu powierzchni czynnej (w zróżnicowanym stopniu w zależności od przyjętego przeznaczenia), w zakresie oddziaływania na świat zwierząt zakłada się, że oddziaływanie po zakończeniu inwestycji będzie maleć, przewiduje się natomiast wzrost populacji gatunków synantropijnych, innym istotnym oddziaływaniem ustaleń studium na świat roślin będzie wzrost udziału gatunków roślin niespecyficznych dla siedlisk występujących w regionie (roślinność ozdobna)
- w zakresie wód podziemnych i powierzchniowych – ustalenia projektu studium w zakresie gospodarki wodnej i ściekowej eliminują wszystkie możliwe do wystąpienia zagrożenia dla wód, realizacja zagospodarowania w uwzględnieniu zasad uzbrojenia terenów w infrastrukturę techniczną oraz dostawy wody są zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, jedynym obciążaniem dla środowiska wodnego może być obniżenie zwierciadła wód podziemnych w skutek powiększenia zasięgu terenów utwardzonych, zjawisko to będzie szczególnie nasilone w trakcie prac inwestycyjnych, po wprowadzeniu terenów zieleni urządzonej w terenach budowlanych zjawisko to będzie maleć, ograniczenie zwierciadła wód podziemnych będzie ponadto występowało jedynie w skali lokalnej i nie będzie miało wpływu na zasoby wód podziemnych w regionie
- w zakresie powietrza – ustalenia studium bardzo ściśle określają możliwe do zastosowania technologie i paliwa do dostawy ciepła, rozwiązania te są zgodne z obowiązującymi

przepisami prawa, stąd nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na atmosferę (przekraczającego dopuszczalne prawem normy)

- w zakresie kształtowania powierzchni ziemi i gleb – zmiany spowodowane ustaleniami studium będą znaczące zarówno w zakresie zmian kształtowania terenu oraz przydatności gleb do produkcji rolniczej, w miarę rozwoju zagospodarowania w obszarze opracowania powierzchnia antropogenicznych form kształtowania powierzchni będzie się zwiększać i jednocześnie areał gleb antropogenicznych również będzie wzrastał, zmiany te będą nasilone w miejscach realizacji obiektów budowlanych i utwardzonych części terenów inwestycyjnych,
- w zakresie krajobrazu - wraz z rozwojem zagospodarowania na obszarze opracowania będzie się zwiększał udział elementów antropogenicznych w krajobrazie, ustalenia studium wskazują szereg wskaźników umożliwiających wkomponowanie nowych obiektów budowlanych w otaczający krajobraz, istotny jest fakt, że zmiany krajobrazowe będą miały wymiar lokalny i nie będą wpływać na walory krajobrazowe najcenniejszych pod tym względem obszarów gminy,
- w zakresie klimatu akustycznego – w ustaleniach projektu studium nakazuje się zachowanie ustalonych prawem standardów dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku dla typów zabudowy wyszczególnionych w przepisach odrębnych, co powoduje, że nie przewiduje się możliwości wystąpienia zagrożeń akustycznych pomimo przewidywanego wzrostu poziomów hałasu w środowisku związanych z intensyfikacją zagospodarowania w obszarze opracowania,
- w zakresie klimatu – ustalenia projektu studium w zakresie maksymalnej wysokości i gabarytu nowej zabudowy wykluczają możliwość znaczących utrudnień w przewietrzaniu terenów, dopuszczone do stosowania sposoby dostawy ciepła eliminują możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych prawem norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery
- w zakresie zasobów naturalnych – nie przewiduje się żadnego oddziaływania ustaleń studium na stan zasobów naturalnych (lokalny wymiar inwestycji w obszarze studium)
- w zakresie zabytków i dóbr kultury – nie przewiduje się żadnego oddziaływania ustaleń studium na stan zabytków i dóbr kultury
- w zakresie oddziaływań skumulowanych – nie przewiduje się takich oddziaływań
- w zakresie oddziaływania na obszary podlegające ochronie – nie przewiduje się żadnych oddziaływań na cele ochronne obszarów podlegających ochronie, w tym obszarów Natura 2000

Prognozowane oddziaływania na środowisko podsumowano w poniższej tabeli uwzględniając wprowadzane zmiany w środowisku wynikające z ustaleń projektu studium. Odniesiono się w niej do terenów objętych granicami studium (P) i terenów z nimi sąsiadujących (S). Prognozowane oddziaływania podzielono na 4 kategorie

+ pozytywne, poprawa danego elementu środowiska

+/- wpływające negatywnie na stan i funkcjonowanie elementu środowiska, ale jednocześnie mające zróżnicowany wpływ pozytywny lub negatywny na dany element środowiska w różnych częściach gminy

- negatywne

0 – bez wpływu

Ustalenia projektu studium	Ocena skutków oddziaływania realizacji ustaleń projektu studium na poszczególne komponenty środowiska															
	powietrze		powierzchnia ziemi		gleba		wody powierzchniowe i podziemne		klimat		zwierzęta i rośliny		ekosystemy		krajobraz i warunki życia ludności	
	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
Realizacja nowych dróg i dopuszczenie rozbudowy istniejących dróg	+/-	+/-	-	0	-	0	+/-	+/-	-	-	-	-	-	-	+	0
Realizacja nowych sieci infrastruktury technicznej i dopuszczenie przebudowy istniejącej infrastruktury	+	+	+/-	0	+/-	0	+	+	+	+	+/-	0	+	0	+	0
Powiększenie zasięgu terenów inwestycyjnych	+/-	+/-	+/-	0	+/-	0	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-	-	0	+/-	0
Ograniczenie możliwości lokalizowania przedsięwzięć uciążliwych w zasięgu terenów mieszkaniowych i mieszkaniowo - usługowych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej w obszarach niezabudowanych przeznaczonych na cele budowlane	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-

Nakaz podczyszczenia ścieków do odpowiednich norm (w tym ścieków przemysłowych) przed odprowadzeniem do środowiska – z uwzględnieniem podstawowego sposobu odprowadzania ich poprzez zbiornicą kanalizację sanitarną	0	0	0	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+
Zakaz rozsączania wód opadowych i roztopowych, nakaz gromadzenia wód opadowych i roztopowych w szczelnych zbiornikach, nakaz podczyszczenia wód odprowadzanych do kanalizacji deszczowej	0	0	0	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	0
Dopuszczenie stosowania rozwiązań przejściowych w gospodarce kanalizacyjnej, zgodnych z obowiązującymi przepisami odrębnymi	0	0	0	0	-	-	-	-	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	0	0
Konieczność dostosowania źródeł ciepła do wymogów aktualnych norm środowiskowych w zakresie paliw i stosowanych technologii	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Zapewnienie braku wpływu ustaleń studium na obszary i obiekty chronione, w tym zakresie ochrony zabytków i dóbr kultury	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Identyfikacja możliwych do wystąpienia zagrożeń i uciążliwości z jednoczesnym ustaleniem zasad ograniczających ich wpływ na środowisko (obszary szczególnego zagrożenia powodzią, obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, strefy od urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

VI. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Ustalenia projektu studium nawiązują do ustaleń polityki przestrzennej gminy określonej o obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siechnice. W ramach dotychczasowego postępowania w ramach procedury planistycznej wykonano kilka wersji projektu studium różniących się sposobem zagospodarowania poszczególnych terenów. Przyjmowane założenia planistyczne były wariantowane, przedstawiano również szereg rozwiązań alternatywnych dla przyjętych założeń planistycznych. Alternatywne rozwiązania brały pod uwagę zmianę intensywności i charakteru zabudowy w perspektywie zgodności ze studium i przepisami odrębnymi z zakresu ochrony środowiska i przyrody. We wszystkich działaniach planistycznych kierowano się zasadą zrównoważonego rozwoju, dążąc do wypracowania modelu rozwoju przestrzennego w obszarze opracowania umożliwiającego stworzenie najlepszych warunków rozwoju społeczno – gospodarczego w obszarze opracowania z jednoczesnym zachowaniem zasobów naturalnych i maksymalnym możliwym do osiągnięcia ograniczeniem zmian w środowisku spowodowanych realizacją ustaleń studium. Projekt na podstawie którego sporządza się niniejszą prognozę uwzględnia zasady ochrony środowiska i przyrody ustalone w obowiązujących przepisach prawa.

Rozwiązania wariantowane obejmowały:

- zasięg terenów przeznaczonych na cele inwestycyjne w stosunku do terenów wyłączonych z terenów przeznaczonych na cele budowlane,
- zasięg i zakres ochrony terenów wchodzących w skład systemu przyrodniczego gminy, ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk towarzyszących ciekom wodnym,
- konieczności zachowania zgodności przyjętych rozwiązań planistycznych z obowiązującymi przepisami dla obszarów podlegających ochronie, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000 i obiektów chronionych ze względu na ich walory historyczne i kulturowe,
- stopień intensywności zabudowy w terenach przeznaczonych na cele budowlane,
- minimalny procent zabudowy i minimalną powierzchnię biologicznie czynną działek budowlanych
- dopuszczone funkcje terenów i formy zabudowy, w tym nasycenie terenów usługami, dopuszczenia realizacji zabudowy w formie wolnostojącej lub bliźniaczej,
- przebieg i klasę techniczną wyznaczonego układu komunikacyjnego do obsługi poszczególnych terenów w obszarze opracowania oraz powiązań tego układu z terenami zewnętrznymi.

VII. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU STUDIUM Z UWARUNKOWANIAM I EKOFIZJOGRAFICZNYMI ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ODRĘBNYMI

1. Ocena zgodności z opracowaniem ekofizjograficznym

W projekcie studium uwzględniono większość wytycznych ekofizjograficznych zawartych w najnowszym opracowaniu ekofizjograficznym dla obszaru opracowania. Dotyczy to zarówno dopuszczalnych form zagospodarowania terenu objętego opracowaniem, funkcjonowaniem systemu przyrodniczego gminy czy zachowaniem w ustaleniach studium przepisów odrębnych.

3. Ocena zgodności przepisami odrębnymi w zakresie ochrony przyrody i dóbr kultury

Ustalenia z zakresu ochrony środowiska są rozbudowane i obejmują kompleksowo ochronę środowiska. Ochroną podjęto zarówno szatę roślinną, gleby, wody i powietrze atmosferyczne. Ustalenia projektu studium są zgodne obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska, w tym w zakresie dopuszczalnych norm emisji zanieczyszczeń do środowiska oraz przepisami z zakresu ochrony zabytków i dóbr kultury.

4. Ocena rozwiązań mających na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko

W projekcie studium ustalono zasady umożliwiające ograniczenie negatywnych oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska możliwe do umieszczenia w akcie prawa miejscowego jakim jest studium. Ustalenia te dotyczą rozwiązań systemowych w obszarze studium, które muszą być uwzględniane w zagospodarowaniu poszczególnych terenów. Główne z tych ustaleń to: ograniczenie uciążliwości inwestycyjnej do granic własności, uregulowanie gospodarki wodno – kanalizacyjnej w

sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie środowiska, uregulowanie zasad dostawy ciepła w sposób zgodny z przepisami prawa, ustalenie nakazu uwzględnienia w systemie usuwania i unieszkodliwiania odpadów obowiązujących przepisów prawa, czy ograniczenie możliwości inwestycyjnych w terenach narażonych na uciążliwości. Grupę bardziej szczegółowych ustaleń stanowią ustalenia dla poszczególnych terenów określające minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej czy ograniczenia w zakresie intensywności zabudowy i dopuszczonego gabarytu zabudowy. Rozwiązania bardziej szczegółowe nie są przedmiotem studium i nie mogą być ustalone w akcie prawa miejscowego. Będą one realizowane na etapie przygotowania i realizacji inwestycji.

VIII. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, PODSUMOWANIE, OKREŚLENIE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM

Cele ochrony środowiska istotne z punktu realizacji projektowanego dokumentu:

- uniemożliwienie zagospodarowania terenów w sposób niepożądany,
- ograniczenie oddziaływania terenów inwestycyjnych na środowisko do poziomów najmniejszych możliwych do osiągnięcia w ramach obowiązujących przepisów odrębnych z zakresu ochrony środowiska, przyrody i ochrony zabytków i dóbr kultury,
- ochrona walorów krajobrazowych w obszarze opracowania poprzez ustalenie zasad zagospodarowania terenów umożliwiających zachowanie ładu przestrzennego i gwarantujących w komponowaniu się istniejącej zabudowy w otaczający krajobraz,
- uniemożliwienie wystąpienia zanieczyszczeń środowiska wynikających z rozwoju zagospodarowania w obszarze opracowania, ze szczególnym uwzględnieniem zasad uzbrojenia terenów w infrastrukturę techniczną w sposób pozwalający na zachowanie obowiązujących norm emisji zanieczyszczeń do środowiska (środowisko wodne, atmosferyczne, powierzchnia ziemi, gleby),
- ograniczenie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenów do granic działek inwestycyjnych,
- zagwarantowanie uwzględnienia w zagospodarowaniu terenów obowiązujących przepisów ochronnych dla obiektów i obszarów podlegających ochronie na obszarze opracowania i terenach położonych poza nimi

Wnioski wynikające z analizy wpływu ustaleń projektu studium na poszczególne elementy krajobrazu.

Wnioski, wynikające z analizy obecnej sytuacji oraz możliwych zmian wywołanych realizacją postulatów zawartych w studium, zebrano i przedstawiono w postaci poniższej tabeli. Zawiera ona analizę potencjalnych zagrożeń i nasilenia oddziaływań, wynikających ustalonego w projekcie studium 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.

Potencjalny wpływ ustaleń studium na środowisko ustalono według skali:

A – oddziaływanie pozytywne na system przyrodniczy gminy, zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych, ochrona systemu przyrodniczego gminy,

B – stopień przekształcenia niski lub brak zmian w środowisku

C – stopień przekształcenia niski do średniego, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej

D – stopień przekształcenie średni do wysokiego, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej

E - stopień przekształcenie wysoki, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, wzrostu hałasu i zanieczyszczeń środowiska

Typ. Oddziaływania	Symbol przeznaczenia	Powierzchnia ziemi	Wody powierzchniowe i podziemne	Atmosfera i klimat	Klimat akustyczny	Rośliny, pow. biologicznie czynna	Zwierzęta	Krajobraz	Warunki życia ludności	Obszary i obiekty chronione
1	MN, MNU, MW	C	B	B	C	C	C	C	B	A
2	KD	E	B	D	E	E	C	D	C	A

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym organ sporządzający studium 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 art. 25 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. 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 studium na środowisko przyrodnicze 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 się, by monitorowanie skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń studium (w zakresach badań nie objętych monitoringiem WIOS) prowadziła Rada Miejska w Siechnicach. Wskazane jest dokonywanie oceny stanu realizacji ustaleń studium i wpływu na środowisko w cyklach rocznych.

X. STRESZCZENIE

Niniejszy dokument stanowi opracowanie wykonane w celu oceny skutków wpływu sporządzenia studium i pozostaje w ścisłym związku uchwałą Rady Miejskiej w Siechnicach w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium w obszarze objętym granicami studium.

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko mpzp 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 2016 r. Nr 353, z późn. zm). 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. Opracowanie studium zagospodarowania przestrzennego wymaga postępowania w tym zakresie i sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji celem prognozy jest: analiza oraz ocena środowiska przyrodniczego ze wskazaniem istniejących problemów w ochronie środowiska na obszarze studium, 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 (projektu mpzp) oraz 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. Zatem, niniejszy dokument opracowano w celu wskazania możliwych rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla środowiska obszaru opracowania mpzp, poprzez identyfikację oraz ocenę przewidywanych oddziaływań (prognozowanego wpływu) ustaleń studium na biotyczne i abiotyczne elementy środowiska oraz ludzi.

W wyniku przeprowadzonych analiz ustalono, że oddziaływanie ustaleń miejscowego studium zagospodarowania przestrzennego na środowisko będzie miało wymiar najmniejszy możliwy do

osiągnięcia. Z uwagi jednak na przyjęte przeznaczenie terenów oraz zasięg terytorialny, prognozowane oddziaływania wynikającego z realizacji projektowanego studium będą miały charakter lokalny i nie wpłyną w sposób znaczący na środowisko przyrodnicze oraz ludzi. Realizacja ustaleń studium nie będzie miała wpływu na obszary Natura 2000, inne obszary podlegające ochronie, zabytki oraz inne dobra materialne.

Projekt studium określa kierunki polityki przestrzennej gminy Siechnice i jest tym samym dokumentem wskazującym wytyczne do dalszego rozwoju zagospodarowania przestrzennego realizowanego zgodnie ze sporządzanymi planami zagospodarowania przestrzennego, których ustalenia nie mogą naruszać ustaleń studium.