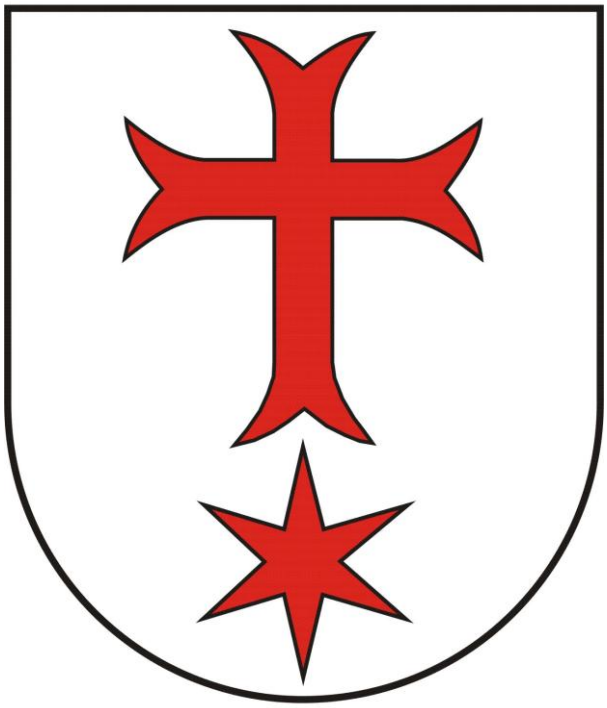
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

ustaleń projektu

Planu Ogólnego Gminy Siechnice



Opracowanie:

mgr inż. Rafał Odachowski

WROCŁAW, 03.04.2026 r.

Spis treści

1. Wprowadzenie 3
1.1. Podstawa prawna, cel i zakres opracowania 3
1.2. Metoda pracy 5
1.3. Informacje o zawartości, głównych celach projektu POG 6
1.4. Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów powiązanych z projektem planu ogólnego 8
2. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska oraz tendencje zmian przy braku realizacji ustaleń POG 10
2.1 Charakterystyka środowiska 10
2.2 Prawne formy ochrony przyrody 31
2.3 Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska przyrodniczego 46
2.4. Tendencje zmian w środowisku w przypadku braku realizacji projektu POG 55
3. Analiza ustaleń projektu POG i ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi56
3.1 Ustalenia dotyczące rozwoju zabudowy 56
3.2. Ustalenia dotyczące rozwoju systemów infrastruktury technicznej 59
3.3. Ustalenia dotyczące rozwoju energetyki odnawialnej 63
3.4. Ustalenia w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego 64
3.5. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi 64
4. Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu Planu Ogólnego na środowisko 65
4.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu POG na poszczególne elementy środowiska 65
4.2. Analiza wpływu na formy ochrony przyrody 72
4.3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko 82
4.4. Kompleksowa ocena skutków wpływu ustaleń projektu POG na środowisko 83
5. Metody analizy realizacji postanowień projektu planu ogólnego 84
6. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko 86
7. Rozpatrzenie rozwiązań alternatywnych do przyjętych w projekcie opisywanego dokumentu 87
8. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu 87
9. Streszczenie 89
10. Spis literatury 92

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawa prawna, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej prognozy jest ocena wpływu na środowisko projektu Planu Ogólnego Gminy Siechnice.

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 46 oraz art. 51 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. Projekt planu ogólnego (w skrócie POG) wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jednym z elementów procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko.

Celem sporządzenia prognozy jest ocena skutków wpływu realizacji Planu Ogólnego Gminy Siechnice na środowisko. W opracowaniu przedstawiono analizę stanu i funkcjonowania środowiska, jego zasobów oraz uwarunkowań przyrodniczych. Prognoza ocenia rozwiązania i kierunki działań oraz inne ustalenia zawarte w projekcie POG pod kątem zgodności z istniejącymi uwarunkowaniami oraz zgodności z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska. Prognoza identyfikuje przewidywane zagrożenia dla środowiska, które mogą powstać na terenach znajdujących się w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń planu ogólnego.

Zakres merytoryczny prognozy ustala art. 51 ust. 2. 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. Prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:
   - informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
   - informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
   - propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
   - informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
   - streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
2) określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
  - różnorodność biologiczną,
  - ludzi,
  - zwierzęta,
  - rośliny,
  - wodę,
  - powietrze,
  - powierzchnię ziemi,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - zasoby naturalne,
  - zabytki,
  - dobra materialne ,
  - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,

3) przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura

2000 oraz integralność tego obszaru,

- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

4) oświadczenie autora, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,

5) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora.

Stopień i zakres szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym. Projekt planu ogólnego wraz z prognozą podlegają opiniowaniu przez te organy.

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zapewnia się udział społeczeństwa.

1.2. Metoda pracy

W trakcie przygotowania niniejszego opracowania rozpoznano walory i zasoby przyrodnicze, stan zagospodarowania, walory krajobrazowe, stan środowiska i istniejące zagrożenia oraz uciążliwości dla środowiska i zdrowia człowieka. Wykorzystano opracowania poruszające problematykę ochrony środowiska. Szczegółowy zakres wykorzystanych materiałów przedstawia spis literatury.

Zastosowana w prognozie metoda polega na porównaniu aktualnego funkcjonowania obszaru z funkcjonowaniem przewidywanym jako skutek realizacji ustaleń opisywanego dokumentu.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. W związku z tym zawarte w prognozie analizy i wnioski mają charakter ogólny, co wynika ze specyfiki planu ogólnego.

Przewidywane oddziaływanie ustaleń planu ogólnego na poszczególne elementy środowiska i ich wzajemne powiązanie określono w odniesieniu do wyszczególnionych w omawianym dokumencie stref planistycznych i związanych z nimi profilów funkcjonalnych.

Jako podstawowe założenie przyjęto, że wdrażanie planu ogólnego realizowana będzie zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem odnoszącym się do problematyki ochrony środowiska. Pozwoli to na ograniczenie potencjalnych uciążliwości i zminimalizowanie presji na środowisko.

Ocenę następstw realizacji ustaleń projektu POG dokonano z podziałem uwzględniającym wpływ na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i antropogenicznego (w tym na zdrowie ludzi), uwzględniając wzajemne zależności między nimi. Wpływ na środowisko skutków realizacji opisywanego dokumentu różnicuje się w zależności od:

- charakteru zmian: pozytywne (**+**), negatywne (**-**), bez znaczenia (**N**);
- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednie (**B**), pośrednie (**P**), wtórne (**W**), skumulowane (**SK**);
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe (**D**), średnioterminowe (**Ś**), krótkoterminowe (**K**);
- częstotliwości oddziaływania: stałe (**S**), chwilowe (**CH**).

W trakcie sporządzania niniejszego opracowania nie napotkano istotnych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jej opracowanie.

1.3. Informacje o zawartości, głównych celach projektu POG

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dla obszaru gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalane przez ministra właściwego do spraw transportu, rada gminy uchwala plan ogólny gminy. Plan ogólny gminy określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania. Realizacja celów przestrzennej polityki odbywa się za pośrednictwem miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Głównym celem dokumentu jest, poprzez rozpoznanie i diagnozę aktualnej sytuacji gminy, istniejących uwarunkowań oraz problemów związanych z jej rozwojem, sformułowanie kierunków zagospodarowania przestrzennego i zasad polityki przestrzennej gminy w szczególności kierunków rozwoju zabudowy.

W planie ogólnym wyznacza się strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne. Ponadto ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dopuszcza możliwość określenia obszarów uzupełnienia zabudowy.

Na omawianym obszarze wyznaczono następujące strefy planistyczne:

- SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,
- SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,
- SZ – strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową,
- SR – strefa produkcji rolniczej,
- SU – strefa usługowa,
- SP – strefa gospodarcza,
- SI – strefa infrastrukturalna,
- SN – strefa zieleni i rekreacji,
- SC – strefa cmentarzy,
- SO – strefa otwarta,
- SK – strefa komunikacyjna.

Zgodnie z art. 13d ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wyznaczając strefy planistyczne w pierwszej kolejności uwzględniono obszary, dla których w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego określono przeznaczenie umożliwiające realizację funkcji mieszkaniowej oraz obszary uzupełnienia zabudowy w ramach istniejącej zabudowy.

Obszar uzupełnienia zabudowy to strefa, w której możliwa jest realizacja zabudowy na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, bez konieczności sporządzania miejscowego planu zagospodarowania terenu.

Dla każdej z tych stref planistycznych, z wyjątkiem strefy komunikacyjnej (SK) i strefy otwartej (SO) określono wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Wyznaczono również obowiązkowo wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Każda ze stref planistycznych ma określony profil funkcjonalny. Profile dzielą się na podstawowe oraz dodatkowe. Zawierają one klasy przeznaczenia terenu, przy czym dla profilu podstawowego klasy te są stałe i niezmienne, co wynika z Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów.

Wyznaczenie profilu dodatkowego nie jest obowiązkowe a ustalenie liczby klas terenu jest dowolne. Katalog klas terenu zawarto ww. rozporządzeniu.

Podział gminy Siechnice na te strefy został oparty przede wszystkim na istniejących uwarunkowaniach, takich jak aktualna struktura funkcjonalno-przestrzenna oraz kierunki rozwoju określone w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siechnice, miejscowych planach zagospodarowania obowiązujących na obszarze gminy, a także Strategii Rozwoju Gminy.

Ustalenia planu ogólnego zasadniczo stanowią kontynuację polityki przestrzennej Gminy Siechnice, wyrażonej w obowiązujących planach miejscowych oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Przestrzenny rozkład stref planistycznych w dużej mierze odpowiada bowiem strukturze funkcjonalno-przestrzennej, która została przedstawiona przedstawioną na rysunku kierunków studium. Zaznacza się jedynie, że w projekcie POG zmniejszono powierzchnię terenów mieszkaniowych pozostawiając je w strefach terenów otwartych.

1.4. Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów powiązanych z projektem planu ogólnego

Zgodnie z art. 52 ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w prognozie oddziaływania na środowisko uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

W trakcie sporządzania niniejszego opracowania autorowi dostępna były prognozy oddziaływania na środowisko do zmian studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Siechnice, a także miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wraz z ich zmianami. Opracowania te pokrywają większość obszaru gminy.

W opracowaniach tych wskazuje się na pozytywne i negatywne skutki realizacji studium. Spośród skutków pozytywnych należy wymienić:

- zachowanie terenów leśnych, parkowych i innych terenów zieleni urządzonej (zakaz zabudowy),
- zachowanie i ochrona korytarzy ekologicznych rzek wraz z obudową biologiczną,

- wzmocnienie systemu zieleni poprzez wyznaczenie terenów zieleni urządzonej i ustalenie obowiązku zachowania części terenów jako powierzchnie biologicznie czynne,
- możliwość wprowadzenia dolesień,
- zachowanie większości terenów rolnych,
- ustanowienie obowiązku odprowadzania ścieków do sieci kanalizacji,
- usprawnienie komunikacji przez wyznaczenie nowych odcinków drogowych.

Do skutków negatywnych zaliczyć należy m.in.:

- przypowierzchniowe przeobrażenia rzeźby terenu na potrzeby wykonania fundamentów budynków i rozbudowy układu drogowego,
- pojawienie się nowych emitorów zanieczyszczeń atmosferycznych (budynki ogrzewane indywidualnymi systemami grzewczymi, emisje spalin z transportu drogowego),
- zwiększenie ilości ścieków i odpadów,
- zmniejszenie areału terenów zieleni i innych terenów biologicznie czynnych,
- możliwość wycinki drzew i krzewów,
- zmniejszenie powierzchni terenów rolnych, likwidacja przydatnych w gospodarce rolnej gleb,
- zmiany w środowisku związane z eksploatacją górniczą (zmiany rzeźby terenu, emisja hałasu itp.).

Zakres przestrzenny studium pokrywa się z ustaleniami analizowanego projektu planu ogólnego. Nie wystąpi zatem kumulacja oddziaływań, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych, wynikających z realizacji postanowień tych dokumentów. Plan ogólny uwzględnia ustalenia obowiązujących aktów planowania przestrzennego.

2. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska oraz tendencje zmian przy braku realizacji ustaleń POG

2.1 Charakterystyka środowiska

Położenie geograficzne i administracyjne

Gmina Siechnice położona jest we wschodniej części województwa dolnośląskiego, w powiecie wrocławskim. Zajmuje powierzchnię 9871 ha (98,7 km^2). Graniczy od północy z Wrocławiem, od południa z gminami: Żórawina, Domaniów, Oława, od zachodu z gminą Kobierzyce, od wschodu z gminą Czernica.

W skład sieci osadniczej gminy wchodzi 23 miejscowości: jedno miasto Siechnice i 22 miejscowości, zgrupowane w 16 sołectw i 3 osiedla: sołectwo Biestrzyków-Radomierzyce, sołectwo Bogusławice, sołectwo Groblice-Durok, sołectwo Grodziszów, sołectwo Iwiny, sołectwo Kotowice, sołectwo Łukaszowice, sołectwo Mokry Dwór, sołectwo Ozorzyce, osiedle Radwanice, miasto Siechnice, sołectwo Smardzów, sołectwo Sulimów, sołectwo Sulęcin, sołectwo Szostakowice, osiedle Święta Katarzyna, sołectwo Blizanowice-Trestno, sołectwo Zacharzyce, sołectwo Zębice, osiedle Żerniki Wrocławskie.

Zgodnie z podziałem na jednostki fizyczno-geograficzne według J. Kondrackiego gmina Siechnice leży w całości w makroregionie Niziny Śląskiej. Jednostkami niższego rzędu obejmującymi gminę są dwa mezoregiony:

- Pradolina Wrocławska (318.52) - region ten obejmuje pas wzdłuż koryta rzeki Odry i dolnego biegu Oławy, jak również mniejszych cieków takich jak Zielona,
- Równina Wrocławska (318.53), podzielona górnym biegiem Oławy.

Zagospodarowanie

Około 89% 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 poziomic 3,66% powierzchni całej gminy zajmują tereny związane z komunikacją.

Teren gminy Siechnice można podzielić na trzy strefy zagospodarowania. 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 koniarzem 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 lęgowych tworzą trzecią strefę przyrodniczą.

Rzeźba terenu

Teren gminy w przeważającej części jest terenem otwartym. Morfologicznie teren gminy posiada rzeźbę mało urozmaiconą. Północno-wschodnią naturalną granice gminy sianowi rzeka Odra, której dolina rozciąga się po przekątnej, przez wschodnią część gminy wraz z systemem terasów akumulacyinych. W części środkowej znajduje się mniej widoczna w morfologu 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%.

Najniżej położony teren w gminie znajduje się w jej północnej części gminy. Jest on położony na wysokości 118 m n.p.m. Najwyżej położone grunty wyniesione są na wysokość około 135 in n.p.m. i zlokalizowane są w południowej części.

Na badanym obszarze nie stwierdza się terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych a ukształtowanie powierzchni – poza obszarami dolinnymi – nie stwarza przeszkód dla zabudowy.

W krajobrazie gminy wyróżnia się będąca nasypem antropogenicznym hałda popiołów i odpadów produkcyjnych będąca pozostałością po działającą do lat 90-tych huty stali chromowej.

Hałda podlega systematycznej rozbiórce. Funkcjonuje tu zakład przerobu żużla pohutniczego, w którym wytwarzane jest kruszywo budowlane.

Budowa geologiczna

Podłoże gminy stanowią utwory czwartorzędowe. Czwartorzęd jest reprezentowany przez osady zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego oraz przez osady rzeczne, głównie holoceńskie. Osady te wypełniają tzw. Nieckę Wrocławską i dlatego miąższość ich jest przeważnie stała, średnio 40-50 m.

Na 2/3 obszaru powierzchni gminy (miejscowości Św. Katarzyna, Łukaszowice, Ozorzyce, Żerniki Wrocławskie. Biestrzyków, Zacharzyce, Radomierzyce) znajdują się gliny zwałowe moreny dennej stadiału maksymalnego: mają one najczęściej zabarwienie szarożółtobrunatne, 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 i Groblic występują piaski i żwiry rzeczne terasów 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 orszakami materiału skandynawskiego średnicy do 8 cm. Miąższość osadów rzecznych wynosi maksymalnie 6 m.

Na całym obszarze w dolinie Odry i Oławy znajdują się iły i mułki (mady) terasów zalewowych 3,0 m n.p. rzeki. Znajdują się na piaskach i żwirach rzecznych terasów zalewowych i na glinach zwałowych (bliżej Odry) i zbudowane są one z utworów piaszczysto - żwirowych.

Warunki korzystne dla budownictwa związane są z występowaniem gruntów spoistych (zwartych, twardoplastycznych) oraz niespoistych w stanie co najmniej średnio zagęszczonym, w których zwierciadło wody zalega na głębokości poniżej dwóch metrów od powierzchni terenu. Takie warunki spełniają obszary wysoczyznowe zbudowane z glin zwałowych oraz osadów wodnolodowcowych stadiału maksymalnego zlodowaceń środkowopolskich. Natomiast osady wodnolodowcowe: piaski różnej granulacji, pospółki i żwiry to grunty niespoiste, w stanie co najmniej średniozagęszczonym.

Warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo posiadają obszary: występowania gruntów słabonośnych, w których zwierciadło wody zalega płycej niż 2 metry od powierzchni terenu oraz obszary zalewane w czasie powodzi. Na omawianym terenie do gruntów słabonośnych należą głównie osady holocenu, wypełniające doliny rzeczne. Są to mady (gliny, iły i pyły często z domieszką części organicznych), należące do gruntów nieskonsolidowanych, plastycznych i miękkoplastycznych.

Występowanie złóż

Na terenie Gminy Siechnice występują cztery udokumentowane złoża surowców mineralnych (Tabela 1). Są to kruszywa naturalne – piaski i żwiry. Złoża nie są eksploatowane. Dość dużą powierzchnię zajmuje złoże „Mokry Dwór", jednak możliwość jego wydobycia jest ograniczona, ponieważ znajduje się na terenach wodonośnych, w zasięgu strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wody pitnej.

Tab. 1. Udokumentowane złoża kopalin na terenie Gminy Siechnice

L.p.	**Nr złoża**	**Nazwa złoża**	**Typ pozyskiwanych surowców**	**Powierzchnia złoża [ha]**	**Zasoby geologiczne bilansowe / przemysłowe [tys. t / mln m³]**	**Wydobycie [tys. t / mln m³]**	**Stan zagospodarowania**
1.	KN 1785	Mokry Dwór	Kruszywa naturalne – piaski i żwiry (pospółki)	252,30	45 107 / 0	-	P
2.	KN 21268	Mokry Dwór I	Kruszywa naturalne – piaski i żwiry (pospółki)	7,56	965 / 0	-	R
3.	KN 5481	Jankowice	Kruszywa naturalne – piaski i żwiry	36,80	4 761 / -	-	R
4.	KN 1791	Siedlce	Kruszywa naturalne – piaski i żwiry	436,94	80 866 / -	-	P

Źródło: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r.", Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2023; geoportal.pgi.gov.pl. Oznaczenia: E – złoże eksploatowane, T – złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo, R – złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo, P – złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie.

Działanie zakładu górniczego i sposób wydobycia złoża wymaga ustanowienia obszaru i terenu górniczego. Definicje obszaru i terenu górniczego zawiera Prawo geologiczne i górnicze.

Obszar górniczy jest to przestrzeń, w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji.

Teren górniczy to przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego.

Na obszarze gminy nie występują obszary i tereny górnicze.

Wody powierzchniowe

Rzeka Odra wyznaczająca granicę gminy jest wielką, żeglowną rzeką. Gmina Siechnice w całości znajduje się na obszarze jej dorzecza. Wszystkie wody odprowadzane są do rzeki poprzez jej lewobrzeżne dopływy, w tym poprzez rzekę Ślęzę, która nie płynie przez obszar gminy i wpada do Odry po zachodniej stronie miasta Wrocławia. Do największych cieków płynących przez teren gminy należą rzeka Oława, rzeka Zielona (Szalona), potok Brochówka, potok Kuna, potok Miłoszowska Struga, potok Kuna, Koci Rów i Katarzynka (większe rowy melioracyjne zaliczone do urządzeń melioracji podstawowych). W okolicach wsi Kotowice znajdują się dwa jeziora. Jezioro Panieńskie, które jest starorzeczem o długości około 1800m. i szerokości do 50m. oraz Jezioro Dziewicze o długości około 800m. i szerokości dochodzącej do 60m. Na obszarze gminy zostało zewidencjonowanych 53 zbiorniki małej retencji o łącznej powierzchni 17,87 ha. o wielkości od 0,20 do 3,78 ha. Na terenie gminy Siechnice znajduje się 140 705 m rowów melioracyjnych – urządzeń melioracji szczegółowych i 32 418 rowów komunalnych, w tym w obrębie Siechnice aż 7940 m. Rowy melioracyjne mają głębokość w przedziale od 1,0 do 1,5 m, a szerokość w dnie, z reguły, od 0,4 do 0,6 m (wyjątkowo w obrębie Kotowice i Prawocin lokalnie od 0,8 do 1,0 m). Niektóre odcinki rowów zostały zastąpione rurociągami. Najwięcej rowów melioracyjnych znajduje się w północno – wschodniej części gminy, a największe zagęszczenie występuje w obrębie Kotowic. Pełnią tam one bardzo ważną funkcję odwadniającą. Gęsta sieć rowów melioracyjnych występuje również w obrębie Trestno – Blizanowice, Siechnice i Groblice – Durok. W obrębie Groblice trudności w odprowadzaniu wody z rowów występują przy wyższych stanach wody w rzece Oławie. Stosunkowo duża ilość rowów melioracyjnych występuje także w obrębie Radwanic, Świętej Katarzyny, Mokrego

Dworu i Grodziszowa, gdzie również pełnią one ważną funkcję odwadniającą a lokalnie są odbiornikami wód drenarskich. Południowo – zachodnią część gminy, położoną wyżej, charakteryzuje mniejsze zagęszczenie sieci melioracyjnej. Niesystematyczna sieć rowów odwadniająca tereny użytkowe rolniczo odbiera wody z systemów drenarskich, których większość wykonana była przed 1945 r. Oprócz rowów melioracji szczegółowej wydzielono w gminie rowy komunalne odbierające wody z kanalizacji burzowych. Największa ilość rowów komunalnych występuje w obrębie Siechnice, Święta Katarzyna i Radwanice. Na terenie gminy brak jest stawów hodowlanych, zlokalizowane są natomiast dwa poldery przeciwpowodziowe, wchodzące w skład Wrocławskiego Węzła Wodnego. Są to: Polder „Oławka" o powierzchni 1070 ha i pojemności 12mln m^3 oraz Polder „Blizanowice – Trestno" o powierzchni 210 ha i pojemności 3,8 mln m^3.

Jednolite części wód powierzchniowych

Gmina Siechnice położona jest w granicach 7 rzecznych jednostek planistycznych gospodarowania wodami – jednolitych części wód powierzchniowych (w skrócie JCWP). Ich charakterystykę zawiera Tabela 2. Wymienione jednolite części wód położone są w regionie wodnym Środkowej Odry, na obszarze dorzecza Odry.

Tab. 2. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Siechnice.

Nazwa i kod	**Odra od Kościelnej do granic Wrocławia RW600012133371**
Status	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny dobry
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartośćw wodzie: do 2740 µS/cm), IFPL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Odra w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Odra w obrębie JCWP (dla troci wędrownej) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Stobrawski Park Krajobrazowy Obszar Natura 2000 Grądy Odrzańskie Obszar Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	TAK
Nazwa i kod	**Kanał Zakrzowski RW600010133474**
Status	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego

	następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Grądy Odrzańśkie Obszar Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Dopływ z Kotowic RW60001513334**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)
Stan chemiczny	stan chemiczny dobry
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Grądy Odrzańskie Obszar Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE

Nazwa i kod	Oława od Pogródki do ujścia RW600011133499
Status	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	Słaby potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	TAK
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Grądy Odrzańskie Obszar Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry Obszar Natura 2000 Wzgórza Strzelińskie zespół przyrodniczo-krajobrazowy Wzgórza Strzelińskie
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Ślęza od Ksieginki do ujścia RW60001113369**
Status	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	Słaby potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D

	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),rtęć(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Ślężański Park Krajobrazowy Obszar Natura 2000 Las Pilczycki
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Zielona RW6000091334899**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	zły stan ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych

wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Brochówka RW600009133492**
Status	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	brak danych
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	brak danych
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	NIE
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE

Źródło: https://apgw.gov.pl/ Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy są narzędziem polityki wodnej w Polsce, a ich opracowanie wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Stanowią podstawę podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. 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, według rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Wody podziemne

Teren gminy należy do wielkopolskiego regionu hydrogeologicznego (XIII), a w jego ramach do podregionu wielkopolskośląskiego (XIII 3).

Główny poziom wodonośny występuje w utworach trzeciorzędu i czwartorzędu. W utworach trzeciorzędu występują 1-3 warstwy wodonośne, na głębokości od 30 do ponad 100m. Zwierciadło jest naporowe, z częstym samowypływem z ujęć. W utworach czwartorzędu użytkowy poziom wodonośny występuje zwykle na głębokości kilku metrów.

Na terenie gminy poziom wody gruntowej kształtuje się w granicach 0-5 m. Najwyższy wyższy (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 zawilgotnych wskutek utrudnionego spływu wód opadowych. Gleby o uregulowanych stosunkach wodnych występują na terenie całej gminy, z przewagą części południowej.

Pierwszy poziom wodonośny rozprzestrzeniony jest w osadach holoceńskich i plejstoceńskich w dolinach rzecznych oraz w osadach fluwioglacjalnych na wysoczyznach. Źródłem zasilania są głównie opady atmosferyczne. Wody z tego poziomu ze względu na łatwą dostępność wykorzystywane są przez liczne studnie gospodarcze.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych

Część Gminy Siechnice leży na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 320 Pradolina rzeki Odra (S Wrocław). GZWP 320 zbudowany jest z utworów czwartorzędu w pradolinach. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 250 m^3 /dobę. Średnia głębokość ujęć na terenie zbiornika wynosi 12 m.

Pradolina rzeki Odry należy do grupy zbiorników pradolinnych. Związany jest z plejstoceńskimi utworami piaszczystymi pradoliny Odry, które osiągają niewielkie miąższości rzędu 5-15 m, lokalnie 20 m. Na całym obszarze zbiornika warstwa wodonośna pozbawiona jest izolacji, co ma szczególne znaczenie przy zjawiskach antropopresji i odporności poziomu na zanieczyszczenie.

Jednolite części wód podziemnych

Gmina Siechnice położona jest w granicach jednolitych części wód podziemnych:

- Nr 108 o kodzie PLGW600008, która położona jest w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry. Stan chemiczny jest dobry, stan ilościowy dobry, natomiast stan ogólny jest dobry. Wodą są niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych tj. utrzymanie dobrego stanu chemicznego i dobrego stanu ilościowego.
- Nr 109 o kodzie PLGW6000109, która położona jest w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry. Stan chemiczny jest dobry, stan ilościowy dobry, natomiast stan ogólny jest dobry. Wodą są niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych tj. utrzymanie dobrego stanu chemicznego i dobrego stanu ilościowego.

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne, dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

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

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

Zagrożenie powodziowe

Wylewy rzeki mają duże znaczenie dla kształtowania się naturalnych procesów geomorfologiczno – geologicznych w dolinach, utrzymania i rozwoju lasów i zadrzewień łęgowych i cisowych, a także odnawiania starorzeczy. Zagrożenie powodziowe na terenie gminy związane jest z wylewami rzeki Odry.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, na terenie gminy wyróżnia się:

- obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi Q1% (obszar szczególnego zagrożenia powodzią);
- obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi Q10% obszary te zawierają się w granicach obszarów Q1% (obszar szczególnego zagrożenia powodzią);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi Q 0,2%,
- obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego w scenariuszu całkowitego zniszczenia obwałowania.

Klimat lokalny

Klimat Niziny Śląskiej, na obszarze której położona jest Gmina Siechnice, charakteryzuje się stosunkowo wysoką średnią temperaturą roczną, krótkotrwałą zimą, wczesną wiosną i ciepłym latem. Cechy te związane są z istnieniem na południowym zachodzie bariery górskiej Sudetów, z powodu której przy wietrze południowo-zachodnim zmniejsza się wilgotność, spada zachmurzenie i wzrasta temperatura, przy wiatrach północno-wschodnich natomiast wzrastają opady i liczba burz. Zjawiska te związane są z przesuwaniem się niżów barometrycznych i przebiegiem frontu polarnego. Stąd warunki klimatyczne panujące w Gminie są korzystne.

Średnia temperatura roczna na terenie Gminy kształtuje się na poziomie 8,0-8,7° C. W ciągu roku notuje się około 255-263 dni z temperaturą powyżej 5° C. Roczna suma opadów dla Siechnic to około 500-600 mm.

Na okres wegetacji przypada około 62-65% roku. Są to warunki wyjątkowo korzystne dla rozwoju rolnictwa dlatego też blisko 2/3 (63,07%) powierzchni Gminy jest w użytkowaniu rolniczym.

Ocena warunków topoklimatycznych

Na terenie gminy występuje kilka typów topoklimatu:

- Topoklimat wietrzny obejmujący tereny rolne. Tereny te charakteryzują się dobrymi i przeciętnymi warunkami solarnymi, dobrymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi, bardzo dobrym przewietrzaniem oraz małą częstotliwością występowania mgieł. Występujące w przestrzeni rolnej zadrzewienia i zakrzewienia działają modyfikująco na warunki klimatu

miejscowego hamując prędkość wiatru, spowalniając obieg wody i ograniczając parowanie wody z gleb. Tereny te cechują się korzystnymi warunkami dla osadnictwa, a także prowadzenia gospodarki rolnej.

- Topoklimat wilgotny i zastoiskowy występujący w dolinach rzecznych. Panują tu pogorszone warunki solarne, termiczne i wilgotnościowe, duża częstotliwość występowania mgieł i słaba wentylacja, przez co warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń są utrudnione. Może tu występować niekorzystne zjawisko inwersji termicznej. Obszary te są niekorzystne dla lokalizacji zabudowy oraz wprowadzania zieleni wysokiej.
- Topoklimat umiarkowany obejmujący tereny zabudowane. Charakteryzuje się bardziej zróżnicowanym przebiegiem temperatury i wilgotności względnej powietrza, zmniejszonymi prędkościami wiatru oraz zwiększonym zanieczyszczeniem powietrza w stosunku do terenów otwartych.
- Topoklimat wilgotny terenów zalesionych. Cechuje się dużym osłabieniem promieniowania słonecznego, zacisznością, wyrównanym profilem termicznym, podwyższoną wilgotnością względną powietrza oraz bakteriostatycznym działaniem olejków eterycznych.

Gleby

Gmina Siechnice charakteryzuje się wysoką jakością gleb. Prawie 45% powierzchni całej gminy stanowią grunty rolne chronionych klas I -III, które w przypadku zmiany przeznaczenia wymagają uzyskania odpowiedniej zgody Ministra Rolnictwa. Gruntów słabych i najsłabszych IV-VI klasy na terenie gminy jest tylko ok. 3% 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 grunty orne są przeważnie okresowo nadmiernie uwilgotnione.

Z uwagi na dużą powierzchnię gruntów wysokich klas bonitacyjnych dominującą w produkcji rolniczej jest produkcja roślinna. Uprawiane są przede wszystkim: pszenica, pszenżyto, jęczmień, kukurydza, buraki cukrowe i rzepak. Uprawiane są też warzywa. Występują również plantacje truskawek oraz sady owocowe - głównie jabłonie.

Na terenie Siechnic zlokalizowany jest jeden z największych w Polsce kompleks szklarniowy produkującego przede wszystkim warzywa na potrzeby aglomeracji wrocławskiej.

Pod względem kompleksów przydatności wyróżnia się następujące kompleksy:

- kompleks pszenny bardzo dobry - najlepsze gleby, zasobne w składniki pokarmowe, posiadający głęboki poziom próchniczny, przepuszczalne i przewiewne o dużej zdolności magazynowania wody, średnio ciężkie do uprawy. Największy ich udział znajduje się we wsi Biestrzyków (92%) i Żerniki Wrocławskie (82%),
- kompleks pszenny dobry - zasobny w składniki mineralne, rozkład opadów decyduje w znacznie większym stopniu o większości plonów niż w kompleksie pszennym bardzo dobrym,
- kompleks pszenny wadliwy - obejmuje przeważnie gleby średnio zwięzłe niecałkowite, zalegające na przepuszczalnych podłożach Przepuszczalne podłoże nie sprzyja naturalnej retencji i sprawia, że występują na nich okresowo niedobory wilgoci. Zajmują około 6% gruntów ornych gminy i występują głównie na terenie wsi Siechnice, Radwanice, Grodziszów i Blizanowice - Ttesno,
- kompleks żytni bardzo dobry - w skład niego wchodzą najlepsze gleby lekkie wytworzone z piasków gliniastych zalegających na zwięźlej szych podłożach i niektóre gleby o składzie mechanicznym glin lekkich pytanych na lżejszym podłożu. Posiadają z reguły właściwe stosunki wodne. Zajmują one około 7% ogólne) powierzchni gruntów ornych i występują w większych ilościach na terenie wsi Groblice, Kotowice, Zębice, Prawocin, Sulęcin i Grodziszów,
- kompleks żytni dobry - obejmuje gleby lżejsze i mniej urodzajne niż gleby kompleksu żytniego bardzo dobrego. Większość tych gleb jest wrażliwych na suszę. Gleby te ogółem zajmują około 8% ogólnej powierzchni gruntów ornych, a w większym skupieniu występują na terenie wsi Groblice, Radwanice i Kotowice,
- kompleks żytni słaby - stanowią go gleby wytworzone z piasków słabo gliniastych całkowitych i głębokich oraz piasków gliniastych lekkich podścielonych dość płytko piaskiem luźnym lub żwirem. Występują głównie na terenie wsi Groblice, Kotowice, Siechnice i Radwanice,
- gleby podmokle - gleby wykazujące nadmierny stan uwilgotnienia, wynikający głównie z położenia ich w rzeźbie terenu, stanowią około 8% ogólnej powierzchni gruntów ornych, gleby te w zdecydowanej większości wy stępują na terenach wschodniej części gminy w sąsiedztwie trwałych użytków zielonych. Są to głównie gleby typu mad i czarne ziemie, zalicza się tło 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.

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

Świat przyrody

Rośliny

Obszar gminy Siechnice nie wyróżnia się istotnym udziałem lasów w strukturze gruntów, gdyż wynosi zaledwie ok. 10%. Tereny leśne dominują we wschodniej części gminy Siechnice i ich lokalizacja związana jest z pasmem doliny Odry. Znaczna większość obszarów leśnych położona jest na terenie objętym obszarami Natura 2000 „Grądy Odrzańskie" oraz „Grądy w Dolinie Odry" i są to głównie lasy łęgowe. Zaliczone są one do lasów wodochronnych i pełnią także ważne zadania w funkcjonowaniu przyrodniczym ekosystemu. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo Wrocławia tereny leśne są **w** znacznym stopniu penetrowane przez mieszkańców miasta i wykorzystywane rekreacyjnie.

Lasy budują głównie zbiorowiska łęgów jesionowo-wiązowych Ficario-Ulmetum. Drzewostan składa się wówczas z: dębu szypułkowego *Quercus robur,* wiązu szypułkowego *Ulmus minor*, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior,* grabu pospolitego *Carpinus betulus,* lipy drobnolistnej *Tilia cordata,* różnych gatunków wierzb *Salix*, a także topoli *Populus*.

W warstwie krzewów rośnie m.in. kruszyna pospolita *Frangula alnus*. Bogate runo, to przede wszystkim pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, 2 gatunki kuklików – pospolity *Geum urbanum* i zwisły *Geum rivale* oraz jasnota plamista *Lamium maculatum*. Do rzadszych gatunków, rosnących w tych zbiorowiskach, należą: wężymord niski *Scorzonera humilis*, jarzmianka większa *Astrantia maior*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, śniedek baldaszkowaty *Ornithogalum umbellatum* i czworolist pospolity *Paris quadrifolia*. Na wyspowych stanowiskach rośnie ziarnopłon kusy *Ficaria nudicaulis*. W rozlewiskach Oławy można spotkać będącą pod ochroną paproć wodną – salwinię pływającą *Salvinia natans* oraz grzybieńczyka wodnego *Limnanthemum nymphoides*

Niewielkie skupiska leśne znajdują się na terenie obrębu Smardzów, Łukaszowice i Żerniki Wrocławskie. Są to jedynie większe skupiska śródpolnych zadrzewień w zasadzie uniemożliwiające prowadzenie gospodarki leśnej i stanowią obecnie ostoję zwierzyny płowej.

Do najciekawszych pod względem florystycznym obszarów należą duże powierzchnie leśne rozciągające się pomiędzy Siechnicami a Kotowicami. Wyróżniamy tam zbiorowiska grądowe, przedstawiające typowe postacie grądów, jak i grądy niskie, nawiązujące do zbiorowisk łęgowych. Szczególnie bogate pod względem stanowisk z roślinami są partie leśne po obydwu stronach torów kolejowych od Siechnic po Zakrzów Kotowice.

Wartościowe są również tereny położone na wschód od Kotowic. Znajdują się tam zbiorowiska leśne zbliżonych do opisywanych wyżej. Obok nich występują liczne stanowiska roślin chronionych, a do najciekawszych należą stanowiska salwinii pływającej i śnieżycy wiosennej.

Na uwagę zasługują także tereny położone na wschód od Wrocławia i ciągnące się do rzeki Odry Obserwowano tutaj stosunkowo bogate populacje kosaćca syberyjskiego.

Zbiorowiska chwastów pól uprawnych należą do zbiorowisk Aphano-Matricarietum veronicetosum. Dominującymi chwastami na tych polach są: miotła zbożowa Apera spica-venti, maruna bezwonna Tripleurospermum inodorum, gwiazdnica pospolita Stellaria media, przytulia czepna Galium aparine, przetacznik perski Veronica persica, mak polny Papaver rhoeas, a miejscami

– owies głuchy Avena fatua. Natomiast w SW części obszaru występują zbiorowiska chwastów zaliczane do Euphorbio-Melandrietum. Najczęściej spotykanymi gatunkami są: przytulia czepna Galium aparine, gwiazdnica pospolita Stellaria media, maruna bezwonna Tripleurospermum inodorum, komosa biała Chenopodium album, przetacznik perski Veronica persica, chwastnica jednostronna Echinochloa crus-galli, a rzadziej występują: wilczomlecz drobny Euphorbia exigua, bniec dwudzielny Melandrium noctiflorum i ostróżeczka polna Consolida regalis.

Na terenie gminy występują siedliska przyrodnicze podlegające ochronie, które są zaliczone do sieci obszarów Natura 2000.

Zespoły roślinności spełniają w mieście i na obszarach wiejskich nie tylko cele estetyczne i wypoczynkowe, ale także zdrowotne. Na badanym obszarze tereny zielone charakteryzują się dużą różnorodnością. Są to parki miejskie i wiejskie (dwa w Siechnicach wzdłuż ul. Zacisze i Księżnej Anny z Przemyślidów oraz po jednym, każdy zlokalizowany przy ul. Parkowej w Żernikach Wrocławskich, Radwanicach i Świętej Katarzynie), skwery, zieleńce, żywopłoty, a także pasy zieleni osiedlowej oraz tereny, na których znajdują się urządzenia rekreacyjne dla dzieci.

W Gminie Siechnice w strukturze obszarów zielonych największy odsetek stanowią tereny zieleni osiedlowej, co związane jest z dynamicznym rozwojem zabudowy mieszkaniowej. Tereny te zajmują 90% całkowitej powierzchni zielonej infrastruktury.

Na terenie gminy znajduje się 7 obiektów podlegających ochronie. Są to 4 parki pałacowe i 3 parki dworskie Parki pałacowe znajdują się w Łukaszowicach. Sulimowie, Świętej Katarzynie i Zacharzycach. Z kolei parki dworskie w Radwanicach, Świętej Katarzynie i Żernikach Wrocławskich.

Zwierzęta

Największym bogactwem jest dolina Odry i Oławy, gdzie szerokie rozlewiska pokryte różnorodnymi siedliskami roślinnymi zamieszkują przedstawiciele różnorodnych gromad zwierząt.

Najbogatszym terenem pod względem występowania chronionych gatunków bezkręgowców jest kompleks łęgowo - grądowy w okolicach Kotowic. Występuje tam naturalne stanowisko biegaczy: Scheidlera, skórzastego, fioletowego, granulowanego oraz Urlicha. Ponadto zaobserwowano tam trzmiele. Wiele gatunków owadów zasiedla bogate florystycznie tereny wodonośne. Oprócz wspomnianych wyżej gatunków, zaobserwowano tam motyla paź królowej.

Większa część gminy, ze względu na pokrycie monotonnym krajobrazem rolniczym, charakteryzuje się ubóstwem biotopów odpowiednich dla płazów i gadów. Część północna Gminy

Siechnice, związana z Odrą i występującymi tam starorzeczami oraz innymi zbiornikami wodnymi, stwarza odpowiednie warunki dla życia i rozwoju herpetofauny. Stwierdzono tam występowanie traszki zwyczajnej, żab: moczarowej, wodnej, jeziorkowej, ponadto ropuchy zwyczajnej, kumaka nizinnego oraz rzekotki drzewnej. Spośród gadów zaobserwowano jaszczurki zwinkę i żyworodną oraz zaskrońca zwyczajnego.

Chronione gatunki ssaków dzieli się na drobne ssaki owadożerne, takie jak jeż zachodni, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, kret oraz ssaki drapieżne – kuna domowa, gronostaj, łasica. Ponadto na terenach rolnych obecne są ssaki kopytne takie jak sarny. Z ekosystemem wód płynących nieodzownie związany jest bóbr europejski i wydra.

Na terenie gminy stwierdzono występowanie trzech gatunków nietoperzy. Są to mroczek późny, borowiec wielki i karlik malutki.

Na terenie gminy przez wiele lat notowano występowanie licznych przedstawicieli ichtiofauny. Związane one są z przepływającą przez omawiany teren Odrą. Stan zasiedlenia tej rzeki obecnie nie jest odpowiednio rozpoznany. Wiele ryb zginęło w wyniku katastrofy ekologicznej, która miała miejsce latem 2022 r. Do śnięcia ryb doprowadziła szybko działająca toksyna wytworzona przez „złote algi" (mikroglony *Prymnesium parvum*). Zjawisku sprzyjały specyficzne warunki hydrologiczno-meteorologiczne, które przyczyniły się do zmiany parametrów wody (w tym wzrost zasolenia wywołany suszą hydrologiczną, zrzuty zasolonych wód z kopalni, upały podnoszące temperaturę wody do 27°C i wysokie, większe niż w ubiegłych latach, nasłonecznienie, które przyspiesza rozwój glonów). Obecnie ekosystemy Odry na odcinku kilkuset kilometrów są odbudowywane.

Z ornitologicznego punktu widzenia na mapie gminy wyróżniają się dolina Odry z położonymi w jej otoczeniu kompleksami lasów oraz tereny wodonośne. Występują tam liczne gatunki, w tym wiele rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Ponadto ptaki zasiedlają tereny rolne. W granicach gminy Siechnice wyznaczono strefy ochronne kani rudej, gatunku chronionego w ramach obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie.

Powiązania przyrodnicze z otoczeniem

O powiązaniu obszaru gminy z jego otoczeniem decyduje położenie w granicach obszarów Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry oraz Grądy Odrzańskie. Związane są z doliną rzeki Odry, która pełni funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu regionalnym. Powiązanie gminy w kierunku

południowym zapewniają doliny rzek Zielona i Miłoszowskiej Strugi. Ponadto przemieszczanie się zwierząt zapewniają rozległe tereny otwarte użytków rolnych.

Wzdłuż doliny Odry przebiega korytarz ekologiczny Dolina Odry Środkowej KPdC-19A. (korytarze.pl). Obejmuje szeroką dolinę ze zróżnicowanymi siedliskami lasów, łąk i zbiorników wodnych, które sprzyjają występowaniu i migracji gatunkowej na dalekie odległości.

Ważnym korytarzem ekologicznym o randze ponadlokalnej jest również dolina rzeki Oławy. Została wskazana w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego.

2.2 Prawne formy ochrony przyrody

Ze względu na wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe środowiska doliny Odry, ustanowiono różnorodne formy ochrony. Należą do nich obszary Natura 2000 oraz użytki ekologiczne. Ponadto część drzew zakwalifikowano jako pomniki przyrody.

Obszary Natura 2000

Za obszar Natura 2000 uznaje się obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO), specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terenie Unii Europejskiej. Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych pod względem przyrodniczym i zagrożonych składników różnorodności biologicznej.

Na terenie Gminy Siechnice znajdują się dwa Obszary Natura 2000, są to Grądy w Dolinie Odry oraz Grądy Odrzańskie.

Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002

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

W okresie lęgowym ostoja ważna dla gatunków z załącznika I Dyrektywy ptasiej:

- Kania czarna *Milvus migrans* – populacja rozmieszczona punktowo w środkowej części obszaru: 5 par, co stanowi ponad 2% populacji krajowej;
- Kania ruda *Milvus milvus* – populacja rozmieszczona punktowo w środkowej części obszaru: 2 pary, co stanowi wartość poniżej 1% populacji krajowej;
- Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* – populacja rozmieszczona punktowo na całości obszaru: 17 - 25 par, co stanowi 1% populacji krajowej;
- Dzięcioł średni *Dendrocopos medius* – populacja rozmieszczona punktowo na całości obszaru: 140 - 170 par, co stanowi 1% populacji krajowej;
- Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis* – populacja rozmieszczona punktowo na całości obszaru: 200 - 230 par, co stanowi powyżej 2% populacji krajowej;
- Gęś zbożowa *Anser fabalis*. Z obserwacji prowadzonych w środkowej części ostoi wynika, że gęś zbożowa po roku 2000 pojawia się regularnie w centralnej części ostoi na terenie pow. Brzeg, woj. opolskie, w liczbie nie przekraczającej 4,5 tys. osobników. Brak danych dotyczących całości ostoi – potrzeba jednoczesnego cenzusu w całej ostoi. Niewykluczone, że w niektórych sezonach jej liczebność na obszarze ostoi Grądy Odrzańskie może przekraczać liczbę 8 tys. osobników, uwzględniając sytuację tego gatunku w sąsiednich ostojach – Dolina Widawy i Oleśnicy oraz Dorzecze Stobrawy.

Dla obszaru sporządzono plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 14 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry PLH020017

Obszar jest istotny dla zachowania leśnych oraz nieleśnych siedlisk przyrodniczych, szczególnie siedlisk o charakterze hydrogenicznym i związanych z nimi cennymi gatunkami zwierząt stanowiącymi przedmioty ochrony obszaru. Rozciąga się on wzdłuż doliny Odry, obejmując kilka kompleksów leśnych na odcinku między Oławą a Wrocławiem. Praktycznie w całości położony jest na terenie województwa dolnośląskiego, gdzie rozciąga się na terenie powiatu oławskiego, wrocławskiego i miasta Wrocław.

Obszar ostoi położony jest w obrębie Pradoliny Wrocławskiej, w sąsiedztwie obszaru rozciągają się rozległe równiny i doliny dopływów Odry. Wschodnią i południowo-zachodnią stronę ostoi otaczają równinne terasy niskie z pradolinami plejstoceńskimi. Wzdłuż zachodniej granicy obszaru, na odcinku Oława – Wrocław występują równinne terasy akumulacyjne i erozyjno-denudacyjne.

Krajobraz obszaru kształtują doliny licznych cieków, stare koryta rzeczne, pozostałości rozlewisk i stawów. Przestrzeń ostoi porastają zbiorowiska leśne tworząc mozaikę z licznymi polami uprawnymi, łąkami i pastwiskami. Obszar leży w zasięgu I-rzędowej zlewni rzeki Odry, oraz zlewni rzek niższych rzędów: Widawy, Smortawy i Oławy. Większymi dopływami Odry płynącymi na obszarze ostoi są: Oława z Zieloną, dopływ z Kotowic, Otocznica, Smortawa z Kanałem Bystrzyckim, Młynówka Jelecka i Piskorna. Na terenie ostoi występuje również wiele mniejszych cieków oraz rowów melioracyjnych tworzących gęstą sieć. Duża część obszaru znajduje się w zasięgu występowania okresowych wezbrań wód rzecznych, przypadający na okres letni, od lipca do sierpnia.

Obszar jest istotny dla zachowania leśnych oraz nieleśnych siedlisk przyrodniczych, szczególnie siedlisk o charakterze hydrogenicznym i związanych z nimi cennymi gatunkami zwierząt stanowiącymi przedmioty ochrony obszaru ochrony siedlisk oraz związanego z nim obszaru specjalnej ochrony ptaków OSO Grądy Odrzańskie. W obszarze zidentyfikowano 11 siedlisk przyrodniczych (9 jako przedmiot ochrony): i 22 gatunki zwierząt, które zostały wymienione w I i II załączniku Dyrektywy Siedliskowej:

- *3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion*.

Starorzecza są jednym z najbardziej charakterystycznych dla doliny Odry typów siedlisk przyrodniczych – występują tu w znacznej liczbie i są wykształcone w typowy sposób, stąd ocena reprezentatywności jest doskonała. Charakteryzują się bardzo dobrze zachowaną strukturą i właściwie wykształconą roślinnością wodną. Wiele z nich stopniowo ulega wypłycaniu w wyniku zarastania szuwarem trzcinowym. Mniejsze zbiorniki mają nieco uproszczoną strukturę, z tylko niewielką powierzchnią szuwaru, a w skrajnych przypadkach występują bez roślinności towarzyszącej. Ogólna powierzchnia tych zbiorowisk w obszarze to ponad 108 ha.

- *6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae).*

Śródlądowe murawy napiaskowe to ciepłolubne siedlisko wykształcające się w postaci niskich, luźnych i barwnych zbiorowisk trawiastych, o kępiastej budowie i bogatej florze naczyniowej. W granicach obszaru, siedlisko to występuje w obrębie pól wodonośnych Wrocławia w postaci dużych płatów muraw, o właściwym składzie gatunkowym. Poza terenami wodonośnymi, nie stwierdzono występowania tego typu siedliska. Całkowita powierzchnia tych zbiorowisk jest nieznaczna (16,5 ha).

- *6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)*

Łąki trzęślicowe to jedno z najbogatszych gatunkowo i najcenniejszych siedlisk łąkowych. Ich występowanie jest znamienne głównie dla części zachodniej obszaru. Pomimo wysokiej wartości florystycznej tych siedlisk, tylko część ze zidentyfikowanych tam powierzchni łąk jest utrzymywana w stanie właściwym. Siedlisko jest reprezentatywne dla całego obszaru i stanowi jeden z największych kompleksów łąk zmiennowilgotnych w dolinie Odry.

- *6430 Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)*

Są to zbiorowiska bujnych bylin rosnące na terenach nadrzecznych w miejscach zasobnych w azot. Są reprezentatywne dla dużych dolin rzecznych i poza nimi występują tylko fragmentarycznie. W omawianym obszarze zinwentaryzowano dobrze zachowane płaty tego

siedliska charakteryzujące się np. masowym występowaniem wysokich, nitrofilnych bylin np. *Carduus crispus*, przerośniętych pnączami. Jest to właściwa struktura dla tego typu zbiorowisk występujących wzdłuż koryta Odry w okolicach Jelcza, Oławy i Ratowic.

- *6440 – Łąki selernicowe (Cnidion dubii)*

Łąki selernicowe są typowym, choć coraz rzadszym elementem krajobrazu międzywala Odry. Rzadko tworzą duże powierzchnie i poza terenami wodonośnymi zlokalizowane są głównie w śródleśnych enklawach. Pomimo swoich wysokich walorów florystycznych, podobnie jak inne siedliska łąkowe, wiele z nich ulega zniekształceniom i ich skład gatunkowy nie jest w pełni reprezentowany. Mimo tego, tworzą jeden z większych kompleksów łąk selernicowych w dolinie Odry.

- *6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)*

Łąki świeże na terenie obszaru znajdują się w rozproszeniu na terenie całej ostoi. Często ulegają lokalnym przekształceniom w wyniku zaniechania użytkowania kośnego, charakterystyczną cechą płatów siedliska leżących w międzywalu Odry są również nawiązania do łąk zmiennowilgotnych lub zalewowych.

- *9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)*

W omawianym obszarze, grądy zlokalizowane są zwykle w mozaice z łęgami dębowo-wiązowo-jesionowymi, zajmując miejsca nieco wyżej położone, zalewane jedynie sporadycznie oraz w miejscach odciętych od wpływu wezbrań wałami przeciwpowodziowymi. Wiele płatów posiada drzewostan uproszczony w wyniku zabiegów gospodarczych, jednak skład gatunkowy tych fitocenoz i stan zachowania pozostaje właściwy.

- *91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)*

Najbardziej typowe dla doliny Odry są łęgi wierzbowe, rozwijające się w miejscach najniżej położonych, gdzie wody wezbraniowe stagnują najdłużej. W obszarze jest to obecnie bardzo rzadki podtyp siedliska i występuje na niewielkim areale. Mimo tego, charakteryzuje

się dobrze zachowaną strukturą, obecne są również stadia regeneracyjne tych łęgów. Łęgi jesionowo-olszowe zajmują małe powierzchnie wzdłuż drobnych cieków. Wiele drzewostanów charakteryzuje się młodym wiekiem i uproszczoną strukturą, co jednak nie zmienia faktu dobrego zachowania tych siedlisk. Całkowita powierzchnia łęgów w granicach obszaru jest nieznaczna.

- *91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)*

  Ten typ siedliska jest najczęstszym typem ekosystemów leśnych i mającym największe znaczenie w obszarze. Odcięcie od wód zalewowych spowodowała uruchomienie procesu grądowienia tych siedlisk, jednak ich fizjonomia, skład florystyczny i cenne składniki flory są właściwe i wskazują na wciąż bardzo dobry stan ich zachowania. Najlepiej prezentują się łęgi w rezerwacie przyrody „Łacha Jelcz", ale drzewostany o niemal naturalnym charakterze występują również w rejonie Siechnic i Siedlec. Tylko niewielkie fragmenty tych siedlisk noszą ślady intensywnej działalności gospodarczej człowieka.

- *2330 – Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi*

  Siedlisko obejmuje inicjalne stadia sukcesji roślinności na wydmach śródlądowych. W granicach obszaru znajduje się tylko jeden płat omawianego siedliska, który ma charakter inicjalnej murawy napiaskowej. Jest to siedlisko pochodzenia antropogenicznego, powstałe na skutek wydobycia piasku. Otoczenie wydmy stanowi gospodarczy las sosnowy, jednak ze względu na sam charakter siedliska dalsza sukcesja jest zahamowana.

- *6210 – Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea)*

  Murawy kserotermiczne występują w dolinach rzecznych na nasłonecznionych skarpach dolin. Na terenie obszaru stwierdzono tylko jeden płat ciepłolubnej roślinności, nawiązujący do muraw z klasy Festuco-Brometea, pochodzenia antropogenicznego, na skarpie drogi Wrocław-Jelcz Laskowice. Siedlisko wykształcone jest tylko fragmentarycznie i występuje w mozaice z układami łąkowymi.

- *1308 mopek*

W ostoi występuje populacja rozrodcza (r) tego nietoperza. Liczy ona poniżej 2% populacji krajowej. Wielkość populacji rozrodczej szacuje się na 10-50 osobników, co może być wielkością zaniżoną. Przy obecnym stanie może to stanowić ponad 0,5% populacji krajowej. Stan zachowania w obszarze Natura 2000 jest dobry co wynika z dużych powierzchni stosunkowo dobrze zachowanych siedlisk i prowadzonych skutecznych działań ochronnych pozwalających odbudować liczebność populacji. Nie udało się dotychczas potwierdzić rozrodu z powodu trudności w odłowieniu osobników, jednak jest on bardzo prawdopodobny. Występowanie mopka w obszarze nie jest częste, ale populacja jest stabilna.

- *1308 mopek* – populacja zimująca (w)

Liczy poniżej 2% populacji krajowej. Zebrane dane wskazują na zimowanie w obszarze i jego bezpośrednim otoczeniu co najmniej 11-20 osobników. Jest to wartość niedoszacowana ze względu na rozproszenie osobników po małych stanowiskach. Populacja zimowa jest nieliczna, ale stabilna. Stan zachowania w obszarze jest dobry, ze względu na obecność obiektów mogących stać się istotnymi w tym regionie zimowiskami. Ochrona populacji zimowej jest ważna w aspekcie ochrony populacji rozrodczej.

- *1318 nocek łydkowłosy* – populacja migrująca (c)

Populacja nocka wynosi poniżej 2% populacji krajowej. Gatunek stwierdzany w obszarze dotychczas tylko w czasie migracji, a pojawiająca się tutaj populacja może stanowić powyżej 1% populacji krajowej. Stan zachowania w obszarze jest dobry, co wynika z dobrego stanu siedlisk tego odcinka Odry (dolina Odry stanowi ważny korytarz migracyjny w południowo-zachodniej Polsce).

- *1337 bóbr*

Populacja bobra jest liczna i trudna w oszacowaniu rzeczywistej liczby osobników. W obszarze gatunek związany ze zbiornikami wodnymi, brzegami rzek, szuwarami i olszynami. Szeroka dostępność tych siedlisk przekłada się na doskonały stan zachowania gatunku w obszarze.

- *1355 wydra*

  Populacja wydry jest liczna i trudna w oszacowaniu rzeczywistej liczby osobników. W obszarze gatunek związany z siedliskami wodnymi – rzekami i starorzeczami. Szeroka dostępność tych siedlisk przekłada się na doskonały stan zachowania gatunku w obszarze.

- *1166 – traszka grzebieniasta*

  Populacja jest dość liczna i silnie zależna od skali drapieżnictwa ryb w zasiedlanych zbiornikach. W obszarze gatunek związany z niewielkimi zbiornikami wodnymi oraz starorzeczami. Szeroka dostępność tych siedlisk przekłada się na doskonały stan zachowania gatunku w obszarze. Populacja jest lokalnie bardzo liczna, ale w skali kraju pozostaje nieznacząca.

- *6144 kiełb białopłetwy*

  Populacja tej ryby jest liczna, jednak w skali kraju pozostaje nieznacząca. Stan zachowania gatunku jest właściwy ze względu na dużą dostępność siedlisk. Występuje głównie w Odrze.

- *1130 boleń*

  Populacja tej ryby jest liczna, jednak w skali kraju pozostaje nieznacząca. Stan zachowania gatunku jest właściwy ze względu na dużą dostępność siedlisk. Występuje licznie w Odrze i Oławie. W Smortawie i starorzeczach jest nieliczny.

- *5339 brzanka*

  Populacja nieliczna, w skali kraju jest nieznacząca Stan zachowania gatunku jest właściwy ze względu na dużą dostępność siedlisk. Występuje w Odrze, Smortawie, Oławie i starorzeczach.

- *1145 piskorz*

  Populacja składająca się z pojedynczych osobników, w skali kraju jest nieznacząca Stan zachowania gatunku jest właściwy ze względu na dostępność siedlisk. Występuje w Odrze, Smortawie, Młynówce Jeleckiej, Oławie i Zielonej, pojedyncze osobniki także w starorzeczach.

- *1149 koza*

  Populacja tej ryby jest liczna, w skali kraju pozostaje jednak nieznacząca. Stan zachowania gatunku jest właściwy ze względu na dużą dostępność siedlisk. Występuje licznie w Odrze i Oławie, pojedyncze osobniki stwierdzono w Otocznicy.

- *6169 przeplatka maturna*

  Szacunkowa wielkość populacji wynosi do 100–250 osobników na jak dotąd jednym rozległym stanowisku w obszarze. Gatunek tego motyla związany jest z siedliskami lasów łęgowych. Chociaż dostępność tych siedlisk jest wysoka, w ostatnim czasie pojawiło się groźne dla przeplatki zjawisko zamierania jesionów, która jest podstawową rośliną żywicielską dla jej stadiów larwalnych. Można przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że badana populacja przeplatki jest całkowicie izolowana od największej znanej krajowej metapopulacji tego motyla zamieszkującej lasy łęgowe w dolinie Odry (do Ścinawy) i jej dopływów (Bystrzycy, Widawy, Ślęzy).

- *6177 modraszek telejus*

  Populacja jest stosunkowo liczna, ale w skali kraju pozostaje nieznacząca. Aktualna sytuacja gatunku w obszarze wymaga jednak uzupełnienia wiedzy. Jak dotąd znanych jest 12 stanowisk gatunku w obszarze. Gatunek związany jest z łąkami, zwłaszcza zmiennowilgotnymi.

Duża powierzchnia siedlisk w obszarze przekładała się do niedawna na doskonały stan populacji tego gatunku.

- *1060 czerwończyk nieparek*

Populacja motyla jest bardzo liczna, skupiająca się w obrębie 7 rozległych znanych stanowisk gatunku w obszarze. W skali kraju pozostaje jednak nieznacząca. Dzięki rozległej powierzchni siedlisk, stan zachowania gatunku jest właściwy.

- *6179 modraszek nausitous*

Populacja jest stosunkowo liczna, ale w skali obszaru pozostaje nieznacząca. Jak dotąd znanych jest 8 stanowisk gatunku w obszarze. Gatunek związany jest z łąkami, zwłaszcza zmiennowilgotnymi. Duża powierzchnia siedlisk w obszarze przekładała się do niedawna na doskonały stan populacji tego gatunku.

- *1074 Barczatka kataks*

Aktualna populacja gatunku w obszarze pozostaje wciąż pod wpływem skutków jego translokacji w miejsce dawnego, zamierającego stanowiska na Wyspie Opatowickiej – aktualnie jedynego w obszarze. Trudno aktualnie jest ocenić stabilność populacji w tym miejscu. Szacuje się, że w skali kraju pozostaje ona nieznacząca. Aktualna sytuacja gatunku w obszarze wymaga uzupełnienia wiedzy.

- *1088 kozioróg dębosz*

Populacja lokalnie bardzo duża – 237 potwierdzonych stanowisk. Stan zachowania gatunku jest właściwy ze względu na dużą liczbę zasiedlonych drzew oraz zróżnicowaną liczbę czynnych żerowisk larw.

- *1084 pachnica dębowa*

  Populacja lokalnie bardzo duża – 69 potwierdzonych stanowisk. Stan zachowania tego chrząszcza pozostanie właściwy sposób pod warunkiem dostępności siedliska – grubych, dziuplastych drzew w pobliżu aktualnie czynnych stanowisk.

- *1082 kreślinek nizinny*

  Gatunek chrząszcza stwierdzony został na 6 stanowiskach w obszarze, jednak wielkość populacji jest niemożliwa do oszacowania. Wyniki badań wskazują, że na dolnośląskim odcinku Odry jest to gatunek liczny. Elementy siedlisk zasiedlonych przez gatunek rozmieszczone są równomiernie w granicach Obszaru i zachowane są we właściwym stanie;

- *1324 nocek duży* – populacja migrująca (c)

  Gatunek nie stanowi przedmiotu ochrony w obszarze. Dotychczasowe badania nie wykazały istnienia na tym odcinku Odry stałych schronień nocka dużego (zimowych lub letnich). Może to wynikać zarówno z braku odpowiednio dużej powierzchni optymalnych żerowisk, jak i braku schronień dla kolonii rozrodczych i zimowisk. Populację migrującą przez ten obszar szacuje się na maksymalnie kilkanaście lub kilkadziesiąt osobników, co dla tego gatunku stanowi prawdopodobnie mniej niż 0,1% populacji krajowej.

Dla obszaru sporządzono plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 17 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry PLH020017 (ze zm. z dnia 2 marca 2023 r.)

W obrębie obszaru Natura 2000 w miejscach lokalizacji siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony oraz siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony zaplanowane są działania z zakresu ochrony czynnej związane z modyfikacją metod gospodarowania w zakresie gospodarki leśnej i przeciwdziałaniem sukcesji wtórnej. Poza ochroną czynną plan zadań ochronnych wskazuje na potrzebę podjęcia działań monitoringowych i uzupełniających wiedzę na temat niektórych gatunków i ich siedlisk.

Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Jezioro Panieńskie

Użytek ekologiczny Jezioro Panieńskie to położone w Kotowicach starorzecze o powierzchni 43 ha. Został ustanowiony ze względu na ochronę zbiorowisk wodnych (Potamion), nawodnych (Nymphaeion), łęgowych (Ficario - Ulmetum) oraz grądowych (Galio sylvatici -Carpinetum i Tilio - Carpinetum), stanowiących siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt, w tym stanowiska salwinii pływającej (Salvinia natans).

Ponadto, na terenie objętym ochroną występują (żerują, odpoczywają lub rozmnażają się) przedstawiciele następujących gatunków fauny objętych ochroną ścisłą: kumak nizinny *Bombina bombina*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*, mopek zachodni *Barbastella barbastellus,* kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, łabędź niemy *Cygnus olor*, perkozek *Tachybaptus ruficollis*, barczatka katax *Eriogaster catax*, pachnica dębowa *Osmoderma eremita*. Spośród gatunków zwierząt objętych ochroną częściową na powyższym obszarze bytują: bóbr europejski *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, piskorz *Misgurnus fossilis*, różanka pospolita *Rhodeus sericeus*.

Na przedmiotowym terenie znajdują się również stanowiska gatunków flory objętych ochroną ścisłą: kotewka orzech wodny *Trapa natans* – gatunek umieszczony również na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski (2016r.) jako gatunek narażony na wyginięcie, salwinia pływająca *Salvinia natans* oraz lilia złotogłów *Lilium martagon*. Gatunkiem licznie występującym na terenie użytku jest śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*.

Użytek powołano w 2021 r.

Jezioro Dziewicze

Znajdują się tu zbiorowiska wodne (*Potamion*), nawodne (*Nymphaeion*), łęgowe (*Ficario - Ulmetum*) oraz grądowe (*Galio sylvatici -Carpinetum i Tilio - Carpinetum*), stanowiące siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt, w tym stanowiska salwinii pływającej *Salvinia natans*. Jest to starorzecze o powierzchni 17,75 ha, które mieści się w Kotowicach.

Na terenie użytku ekologicznego występują siedliska priorytetowe wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tzw. Dyrektywa Siedliskowa):

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion* (gatunki charakterystyczne: grążel żółty i żabiściek pływający), *Potamion* (gatunki charakterystyczne: rdestnice), oraz *Lemno minoris - Salvinietum natantis* (gatunki charakterystyczne: rzęsa drobna, salwinia pływająca);
- łęgowe lasy dębowo – wiązowo - jesionowe (*Ficario - Ulmetum*);
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio - Carpinetum, Tilio - Carpinetum*).

Ponadto, na terenie użytku występują (żerują, odpoczywają lub rozmnażają się) przedstawiciele następujących gatunków fauny objętych ochroną ścisła: kumak nizinny *Bombina bombina*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*, mopek zachodni *Barbastella barbastellus*, kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, łabędź niemy *Cygnus olor*, perkozek *Tachybaptus ruficollis*, barczatka katax *Eriogaster catax*, pachnica dębowa *Osmoderma eremita*. Spośród gatunków zwierząt objętych ochroną częściową na powyższym obszarze bytują: bóbr europejski *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, piskorz *Misgurnus fossilis*, różanka pospolita *Rhodeus sericeus*.

Znajdują się tu również stanowiska gatunków flory objętych ochroną ścisła: kotewka orzech wodny *Trapa natans* – gatunek umieszczony również na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski (2016r.) jako gatunek narażony na wyginięcie, salwinia pływająca *Salvinia natans* oraz lilia złotogłów *Lilium martagon*. Gatunkiem licznie występującym na terenie użytku jest śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*.

Użytek powołano w 2021 r

Pomniki przyrody

Zgodnie z ustawową definicją, pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie gminy znajdują się 22 pomniki przyrody (Tabela 3), którymi są przede wszystkim drzewa, rosnące pojedynczo, jak również w grupach. Wśród gatunków występują: dąb szypułkowy, robinia biała, jesion wyniosły, grab zwyczajny, klon zwyczajny, klon polny, wiązowiec zachodni, wiąz szypułkowy, platan klonolistny, topola biała, skrzydłorzech kaukaski.

Oprócz nich w Sulęcinie znajduje się grupa granitowych głazów narzutowych, które uznano za pomniki.

Tab. 3. Pomniki przyrody na terenie Gminy Siechnice.

LP.	LOKALIZACJA		WŁASNOŚĆ GRUNTU	NAZWA GATUNKOWA (polska/ łacińska)	ILOŚĆ	SZACUNKOWY WIEK [w przypadku drzew liczony w oparciu o tabelę Majdeckiego, +- 20 lat]	PARAMETRY [obwód na wysokości 130 cm, wysokość]	OCENA STANU ZDROWOTNEGO [metoda wizualna]	WALORY / UWAGI	NAZWA (związana z lokalizacją drzewa lub z warunkami zew. itp.)
	MIEJSCOWOŚĆ [OBRĘB]	NR DZIAŁKI								
POMNIKI PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ										
Decyzja nr 133/64 Urzędu Województwa Wrocławskiego z dnia 3.12.1964 r w sprawie uznania za pomnik przyrody głazu narzutowego, Decyzja nr 23/80 Urzędu Gminy Święta Katarzyna z dnia 6 października 1980 r.										
1	Sulęcin - Szostakowice	działka nr 37	gminna	głaz narzutowy	1				historyczne, kulturowe, przyrodnicze	"Głaz z Sulęcina"
2	Sulęcin - Szostakowice	działka nr 37	gminna	zespół głazów	5				historyczne, kulturowe, przyrodnicze	"Głazy z Sulęcina"
POMNIKI PRZYRODY OŻYWIONEJ										
Uchwała nr XLVII/359/06 Rady Gminy Święta Katarzyna z dnia 26 października 2006 r.										
3	Święta Katarzyna	działka drogowa nr 317, droga Święta Katarzyna - Smardzów	Starosta Wrocławski	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1		408 cm, 25 m	dobry	walory historyczne, przyrodnicze	"STRAŻNIK", lub"WARTOWNIK" - znajduje się przy drodze wjazdowej do Świętej Katarzyny
4	Święta Katarzyna	działka nr 552, skrzyżowanie ul. Powstańców Śląskich i ul. Głównej	teren prywatny	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1		300 cm, 25 m	dobry	walory historyczne, przyrodnicze	"BRACIA"
5	Święta Katarzyna			Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1		337 cm, 25 m	dobry	walory historyczne, przyrodnicze	"BRACIA"
UCHWALONE W 2017 r										
Uchwała nr XXXVII/283/2017 z dnia 20 kwietnia 2017 r.										
6	Grodziszów	działka nr 15	teren prywatny	Topola biała (Populus alba)	1	70 lat	szacunkowo powyżej 300 cm	zdrowy ale lekko pochylony pień, ładna korona	walory historyczne, krajobrazowe, kulturowe	"TOPOLA GRODZISZANKA"
7	Kotowice	działka nr 148/3	teren nadleśnictwa	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	ok. 180 lat	ok.300 cm	zdrowy pień, ładna równomiernie zbudowana korona, bez ubytków	walory historyczne, krajobrazowe, kulturowe	"DĄB LEŚNIK"
8	Kotowice	działka nr 96/10	teren prywatny	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	2	ok. 180-200 lat	ok.300 cm	zdrowy pień, ładna równomiernie zbudowana korona, bez ubytków	walory historyczne, krajobrazowe, kulturowe	"DĘBY KOTOWICKIE"

9	Łukaszowice	działka nr 92/11, stacja uzdatniania wody	teren gminny	Platan klonolistny (Platanus acerifolia)	1	ok. 200 lat	szacunkowo 350-400 cm	zdrowy pień, ładna równomiernie zbudowana korona, bez ubytków	walory historyczne, krajobrazowe, kulturowe	"PLATAN Z ŁUKASZOWIC"
10	Radwanice	działka nr 1052/8	teren prywatny, przy posesji Cedrowa 11	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	ok. 200 lat	niezmierzony, teren prywatny, ok.340 cm		walory historyczne, krajobrazowe, kulturowe	"DEBY, KTÓRE CHCIAŁYBY MIESZKAĆ W PARKU - dab I"
11		działka nr 1052/9	teren prywatny, przy posesji Cedrowa 13	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	ok. 200 lat	niezmierzone, ok. 300 cm			"DEBY, KTÓRE CHCIAŁYBY MIESZKAĆ W PARKU - dab II"
12		działka nr 1052/10	teren prywatny, przy posesji Cedrowa 15	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	ok. 200 lat	niezmierzone, teren prywatny, ok. 320 cm			"DEBY, KTÓRE CHCIAŁYBY MIESZKAĆ W PARKU - dab III"
13		działka nr 1052/10	teren prywatny, przy posesji Cedrowa 15	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	ok. 200 lat	niezmierzone, teren prywatny, ok. 290 cm			"DEBY, KTÓRE CHCIAŁYBY MIESZKAĆ W PARKU - dab IV"
14	Siechnice	działka nr 381/1 przy ul. 1-Maja	teren prywatny	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	ok. 200 lat	niezmierzony ok. 300 cm, teren prywatny	zdrowy pień, ładna równomiernie zbudowana korona, bez ubytków	walory krajobrazowe, kulturowe	"DĄB MAJ" - lokalizacja przy ul. 1-Maja
15	Siechnice	działka nr 395 przy ul. Fabrycznej	teren prywatny	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	ok. 200 lat	niezmierzony ok. 300 cm, teren prywatny	zdrowy pień, ładna równomiernie zbudowana korona, bez ubytków	walory historyczne, krajobrazowe, kulturowe, lokalizacja w bezposrednim sąsiedztwie budynku uchodzącego za najstarszy w Siechnicach	"DĄB Z FABRYCZNEJ" - lokalizacja przy ul. Fabrycznej
16	Siechnice	działka nr 83/17, posesja nr 27 przy ul. Opolskiej	teren prywatny	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	ok. 200 lat	ponad 300 cm	stan dostateczny, drzewo w latach 2017-2018 dwukrotnie uszkodzone przez wichury, widoczny odłamany konar, drzewo pielegnowane, z widocznymi wiązanami elastycznymi	drzewo posiada walory estetyczne, kulturowe, historyczne, przyrodnicze, jedyne w okolicy takiej wielkości	"DĄB PRZY OPOLSKIEJ"
17	Sulęcin	działka nr 37, w sąsiedztwie głazu narzutowego	teren gminny	Lipa drobnolistna (Tilia cordata)	1	ok. 200 lat	ponad 500 cm	korona równomiernie zbudowana, ładna, pień spróchniały, wymaga ekspertyzy i zaleceń co do pielegnacji.	drzewo posiada walory kulturowe, historyczne, przyrodnicze,	"STARA LIPA Z SULĘCINA"
18	Sulimów	teren cmentarza, działka nr 150	teren parafialny	Dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	ok. 220 lat	322 cm	zredukowane konary, na pniu widoczne owocniki grzyba	walory historyczne, krajobrazowe, kulturowe, drzewo wznajduje się w sąsiedztwie kościoła	"WIERNY PARAFIANIN" - zlikalizowany na terenie cmentarza

UCHWALONE W 2019 r

Uchwała nr V/40/19 Rady Miejskiej w Siechnicach z dnia 24 stycznia 2019 r.

19	Blizanowice - Trestno	działka nr 136/6	teren prywatny, kilku właścicieli	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	392	565 cm	dobry - porośnięty bluszczem	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	**"BLIZAN I"**
20	Blizanowice - Trestno	Blizanowice - Trestno, działka nr 136/7	teren prywatny, kilku właścicieli	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	312	450 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	**"BLIZAN II"**
21	Blizanowice - Trestno	działka nr 42/1 - ul. Nadodrzańska	teren Starostwa	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	243	350 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	**"BLIZAN III"**
22	Kotowice	działka nr 510/4	Państwowe Gospodarstwo Wodne WODY POLSKIE	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	300	432 cm	dobry, dwupniowy	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	**"ODRZANIN"**
23	Radwanice	działka nr 690 oraz nr 788 - ul. Szkolna	teren starostwa/teren prywatny	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	267	385 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	**"DĄB SZKOLNY"**
24	Radwanice	działka 746/2 - w sąsiedztwie parku	własność prywatna	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	229	330 cm	dobry, rośnie bezposrednio przy budowli (komórce) z blachy falistej	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	**"BLACHARZ"**
25	Radwanice	działka nr 784/16 - park	teren gminny	buk (Fagus sylvatica)	1	202	316 cm obwodu, wysokość 17 m	bardzo dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe, regularna korona, dobrze zbudowany pień	**"BUK RADWANICKI"**
26	Radwanice	działka nr 784/16 - park	teren gminny	buk (Fagus sylvatica)	1	192	301 cm obwodu, wysokość 22 m	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe, regularna korona, dobrze zbudowany pień	**"RADWANICZANIN"**
27	Święta Katarzyna	działka nr 785/1 - teren rekreacyjny przy ul. Kolejowej	teren gminny	buki (Fagus sylvatica)	5	132,113,94,168,78	208 cm, 177 cm, 147 cm, 263 cm, 123 cm,	dobry	skupisko drzew, walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	**"BUCZKI ŚWIĘTOKATARZYŃSKIE"**
28	Święta Katarzyna	działka nr 789 - przy ul. Kolejowej	Parafia Rzymskokatolicka w Świętej Katarzynie	**Lipa drobnolistna (Tilia cordata)**	1	208	300 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	**"ŚWIĘTOKATARZYNIANKA"**

UCHWALONE W 2021 r

UCHWAŁA NR XLVII/419/21, **RADY MIEJSKIEJ** W **SIECHNICACH** z dnia 18 listopada **2021** r.

29	Blizanowice - Trestno	Blizanowice - Trestno, działka nr 124	teren gminny	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	234	342 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe, regularna korona, dobrze zbudowany pień	BLIZAN IV
30	Blizanowice - Trestno	Blizanowice - Trestno, działka nr 126/46	teren Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	352	480 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe, regularna korona, dobrze zbudowany pień	BLIZAN V
31	Żerniki Wrocławskie	Żerniki Wrocławskie, działka nr 297/8 - ul. Parkowa	teren gminny	Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior L.)	1	238	394 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	JESION ŻERNICKI I
32	Żerniki Wrocławskie	Żerniki Wrocławskie, działka nr 297/8 - ul. Parkowa	teren gminny	Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior L.)	1	208	372 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	JESION ŻERNICKI II
33	Smardzów	Smardzów, działka nr 107, kompleks leśny	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	340	474 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	SMARDZANIN I
34	Kotowice	Kotowice, działka nr 445/2 - ul. Spacerowa	teren gminny	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	305	267+230 cm	bardzo dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	SMARDZANIN II
35	Kotowice	Kotowice, działka nr 445/2 - ul. Spacerowa	teren gminny	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	265	366 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	ODRZANIN II
36	Kotowice	Kotowice, działka nr 445/2 - ul. Spacerowa	teren gminny	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	312	445 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	ODRZANIN III
37	Iwiny	Iwiny, działka nr 309 - na wysokości ul. Kościuszki 15	Skarb Państwa	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	258	359 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	ODRZANIN IV
38	Iwiny	Iwiny, działka nr 287/1 - ul. Kościuszki 5	teren prywatny	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	205	306 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	DĄB IWIŃSKI I
39	Smardzów	Smardzów, działka nr 107, kompleks leśny	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	299	428 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	DĄB IWIŃSKI II

UCHWALONE W 2022 r

Uchwała nr LII/481/22 z dnia 28 kwietnia 2022 roku

40	Kotowice	Kotowice, działka nr 591	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe	Wiąz pospolity (Ulmus laevis)	1	300	423 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe, regularna korony, dobrze zbudowany pień	WIĄZ ODRZAŃSKI
41	Sulęcin-Szostakowice	Sulęcin-Szostakowice, działka nr 131	teren gminny	Lipa drobnolistna (Tilia cordata)	35	100	151 - 252 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe, regularna korony, dobrze zbudowany pień	ALEJA LIPOWA
42	Sulęcin-Szostakowice	Sulęcin-Szostakowice, działka nr 84/1	teren prywatny	dąb szypułkowy (Querqus robur)	1	246	377 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	DĄB JERZY
43	Święta Katarzyna	Święta Katarzyna, działka nr 63/5	teren gminny	Platan klonolistny (Platanus acerifolia)	1	165	300 cm	dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	PLATAN ŚWIĘTOKATARZYŃSKI
44	Święta Katarzyna	Święta Katarzyna, działka nr 41/13	teren prywatny	Cis pospolity (Taxus baccata)	1	100	50+42+62+18+18+18 cm	bardzo dobry	walory przyrodnicze, historyczne, krajobrazowe, kulturowe	CIS NIEZŁOMNY

2.3 Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska przyrodniczego

Informacje o problemach środowiska istotnych z punktu widzenia projektu

Istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, to:

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych wynikające z niedostatecznego skanalizowania obszaru;
- emisja zanieczyszczeń atmosferycznych ze źródeł punktowych (użytkowanie instalacji grzewczych o niskiej sprawności opartych o paliwa stałe) oraz transportu;
- degradacja klimatu akustycznego w otoczeniu dróg i linii kolejowych,
- zagrożenia związane z wydobywaniem złóż.

Powietrze atmosferyczne

Presje

Zanieczyszczenie powietrza to gazy oraz aerozole (cząstki stałe i ciekłe unoszące się w powietrzu), które zmieniają jego naturalny skład. Mogą one być szkodliwe dla zdrowia ludzi, zwierząt i roślin, a także niekorzystnie wpływać na glebę, wody i inne elementy środowiska przyrodniczego.

Podstawowym procesem, w trakcie którego następuje emisja zanieczyszczeń do powietrza, jest spalanie paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach, indywidualnych paleniskach domowych i transporcie. Zanieczyszczenia emitowane są także przez przemysł i rolnictwo.

Jako główne przyczyny przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń, szczególnie pyłu i benzo(a)pirenu w rejonach koncentracji zabudowy mieszkalnej, wskazywane są emisje ze źródeł komunalnych oraz transport drogowy.

Emisja zanieczyszczeń powodowana przez ruch komunikacyjny powstaje podczas: spalania paliw w silnikach, ścierania jezdni, opon i hamulców oraz wtórnego unoszenia drobin pyłu z powierzchni dróg (tzw. emisja wtórna). Szczególna uciążliwość ruchu drogowego wynika ze sposobu wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (nisko nad ziemią) oraz znacznego natężenia ruchu samochodowego.

Podstawy prawne oceny jakości powietrza

Podstawowymi krajowymi aktami prawnymi, określającymi obowiązki, zasady i kryteria w zakresie prowadzenia oceny jakości powietrza w Polsce są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu,
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu

Oceny jakości powietrza na terytorium kraju dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów: ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ustanowionych ze względu na ochronę roślin. Ocenę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi wykonuje się dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu zawieszonego PM10 i pyłu PM 2,5, metali ciężkich: ołowiu, arsenu, niklu, kadmu oraz benzo(a)pirenu w pyle PM10. Ze względu na ochronę roślin ocenie podlegają 3 substancje: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon. Dla każdego z wymienionych zanieczyszczeń określone są stężenia w powietrzu, które nie powinny być przekraczane (poziom dopuszczalny, docelowy, poziom celu długoterminowego).

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Podział kraju na strefy został określony w załączniku do ustawy Prawo ochrony środowiska. Do oceny jakości powietrza przyjmuje się kryterium ochrony zdrowia ludzi oraz roślin. Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia, jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z następujących klas: A (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych), C (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne oraz docelowe), D1 (jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego), D2 (jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego).

Ocena jakości powietrza na terenie gminy

Według podziału terytorium kraju na strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, obszar Miasta i Gminy Siechnice znajduje się w strefie dolnośląskiej. Wyniki oceny jakości powietrza za rok 2024 przedstawiono w Tabeli 4 i 5.

Tab. 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO_2	**O_3**	**CO**	**C_6H_6**	**NO_2**	**PM10**	**Pb**	**As**	**Cd**	**Ni**	**B(a)P**	**PM2,5**
strefa dolnoślą ska	A	**C**	A	A	A	**C**	A	**C**	A	A	**C**	A1

Tab.5. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń		
	SO_2	**O_3**	**NO_x**
strefa dolnośląska	A	A	A

Zaliczenie strefy do klasy **A** dla danego zanieczyszczenia oznacza, że poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej/docelowej; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza.

Zaliczenie strefy do klasy **C** dla danego z zanieczyszczenia oznacza jej zakwalifikowania do programu ochrony powietrza (POP), natomiast zaliczenie do klasy C1 oznacza konieczność poprawy jakości powietrza na obszarach, w których wystąpiły przekroczenia.

Na terenie gminy wyróżnia się źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza z energetycznego spalania paliw. Są to lokalne kotłownie zaopatrujące w ciepło zakłady przemysłowe i usługowe oraz indywidualne systemy grzewcze w gospodarstwach domowych.

Gmina Siechnice jest gminą miejsko-wiejską głównie o charakterze rolniczym. Źródła zanieczyszczeń zlokalizowane na terenie gminy charakteryzują się mniej więcej zbliżonym, niewielkim stopniem uciążliwości dla powietrza. Oprócz tego gmina może znajdować się pod wpływem zanieczyszczeń napływających z Wrocławia.

Emisja liniowa skoncentrowana jest wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych i charakteryzuje się dużą nierównomiernością w ciągu doby. Największe liniowe źródła zanieczyszczeń to droga krajowa i drogi wojewódzkie.

Istotnym źródłem zaopatrzenia w ciepło jest Elektrociepłownia „Czechnica", pełniąca strategiczną rolę nie tylko w rozwoju Gminy, ale w całej aglomeracji wrocławskiej. Ciepło sieciowe

pozwala na wyeliminowanie punktowych źródeł zanieczyszczeń w postaci pojedynczych instalacji. Zanieczyszczenia powietrza powstające w wyniku pracy elektrociepłowni podlegają oczyszczeniu w nowoczesnych instalacjach, ponadto wysokie kominy powodują odprowadzenie ich na dużej wysokości i rozproszenie w atmosferze, zapobiegając ich gromadzeniu się w strefie przyziemnej.

W 2018 r. zdecydowano na odejściu od spalania węgla i budowie nowej gazowej elektrociepłowni w mieście Siechnice. Nowy obiekt, odpowiadający w znacznej części za zasilanie ciepłem miasta Wrocław, będzie jedną z pięciu największych inwestycji w obszarze energetyki przygotowywanych do realizacji w najbliższych latach w kraju. Założeniem jest zwiększenie mocy nowej elektrociepłowni do 320 MWt (megawatów termicznych), z osiąganych obecnie przez stary obiekt Elektrociepłowni Czechnica 247 MWt, do roku 2030. Paliwem podstawowym nowej elektrowni jest gaz, a realizacja inwestycji pozwala na znaczące ograniczenie niskiej emisji w rejonie podwrocławskim.

Jakość wód podziemnych

Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych prowadzone są przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie w ramach monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu operacyjnego (obejmującego wody o statusie zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego oraz zlokalizowanych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych).

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 108 i 109. Badania jakości wykonywane były w roku 2019 w ramach monitoringu diagnostycznego (badania PIG w Warszawie). Wody uzyskały III klasę (obowiązuje skala pięciostopniowa: klasa I – wody bardzo dobrej jakości, klasa III – wody dobrej jakości, klasa III – wody zadowalającej jakości, klasa IV – wody niezadowalającej jakości, klasa V – wody złej jakości).

Wody podziemne głównych poziomów użytkowych cechują się na obszarze objętym opracowaniem dobrą jakością. Brak izolacji pierwszego poziomu użytkowego wód podziemnych na znacznej części obszaru, stwarza zagrożenie ich zanieczyszczaniem infiltracyjnym. Wody płytkich horyzontów, niekiedy ujmowane studniami kopanymi, są obciążone infiltracyjnie dostarczanymi zanieczyszczeniami pochodzenia rolnego. Wody podziemne najniższych teras Odry znajdują się pod wpływem zanieczyszczonych wód tej rzeki – zwłaszcza w okresach wezbrań.

Klimat akustyczny

Standardy jakości klimatu akustycznego zależą od funkcji i przeznaczenia terenu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tabela 6). Na analizowanym obszarze identyfikuje się tereny chronione przed hałasem. Są to tereny zabudowy mieszkaniowej – jednorodzinnej i wielorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej, oraz tereny szkół i przedszkoli.

Tab. 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Rodzaj terenu	**Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB**			
	Drogi lub linie kolejowe[1)]		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Strefa ochronna „A" uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców [2)]	70	65	55	45

Objaśnienia:

1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

2) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys. mieszkańców, można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Ze względu na rodzaj źródeł hałasu wyodrębniamy hałas komunikacyjny i przemysłowy. Największy zasięg ma hałas drogowy, odbierany przez mieszkańców jako najbardziej dokuczliwy. Jego ograniczenie przedstawia też największe problemy techniczne. W ostatnich latach globalnie nie obserwuje się znaczącego wzrostu emisji hałasu komunikacyjnego. Wiąże się to z coraz lepszym technicznie taborem transportowym, lepszymi drogami zapewniającymi płynność ruchu, posiadającymi nowe nawierzchnie o właściwościach pochłaniających dźwięk i wyposażanymi przy

każdej modernizacji w środki ograniczające emisję. Hałas uliczny oceniany jest jako szczególnie uciążliwy. Z hałasów komunikacyjnych, jako najmniej dokuczliwy postrzegany jest hałas kolejowy. Na terenie gminy nie występuje hałas lotniczy.

Hałas komunikacyjny

W Gminie Siechnice głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Przez teren gminy przebiega 10-km odcinek drogi krajowej nr 94 (Zgorzelec-Wrocław-Opole-Bytom-Kraków), ponadto dwie drogi wojewódzkie: nr 395 (Paczków-Ziębice-Strzelin-Wrocław) oraz 372, która stanowi przebieg tzw. „Wschodniej Obwodnicy Wrocławia" (WOWr). Odcinek tej drogi prowadzi od miasta Siechnice poprzez nowy most na Odrze, aż do Łan w gminie Czernica. Docelowo droga połączy autostradę A4 z drogą S8.

Innym źródeł hałasu są linie kolejowe E-30, nr 276 i nr 277.

Istotnym problemem w skali całej gminy jest ruch tranzytowy, przebiegający przez niektóre jej miejscowości. Największy poziom uciążliwości i zagrożenia bezpieczeństwa występuje w miejscowościach Największe uciążliwości odczuwalne są w miejscowościach Groblice, Siechnice, Radwanice, przez które przebiega droga krajowa.

Informacje na temat oddziaływania drogi krajowej zawiera opracowanie pt. „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie" sporządzone przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad (materiał udostępniony w postaci usługi WMS na stronie internetowej http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/). Mapy przedstawiają rozkład hałasu wokół drogi krajowej nr 94.

Poziom hałasu w obrębie pasa drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} (hałas całodobowy) wynosi ponad 75 dB. W nocy osiąga poziom 70 – 75 dB (wskaźnik L_N). Takie natężenie hałasu powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach mieszkaniowych usytuowanych najbliżej jezdni o wartości dochodzące nawet do 10 dB zarówno w porze dnia, jak i nocy. Powodem tego stanu rzeczy jest niekorzystne umiejscowienie terenów zabudowy mieszkaniowej, która znajduje się w bliskim sąsiedztwie drogi, a także wysokie natężenie pojazdów ciężkich, w szczególności w godzinach nocnych. Poziom hałasu kolejowego zależny jest od wielu czynników, głównie stanu technicznego zarówno taboru, jak i torowiska, również od prędkości

przejazdu oraz rodzaju pociągu (osobowy, towarowy). Największe natężenie ruchu notuje się w ciągu linii nr E-30.

Danych na temat rozkładu kolejowego dostarcza mapa akustyczna zamieszczona na interaktywnej mapie linii kolejowych (http://mapa.plk-sa.pl/) Dane pochodzą z 2022 r. Hałas kolejowy odczuwalny jest na terenach mieszkaniowych położonych w bliskim sąsiedztwie linii, w szczególności w miejscowościach Święta Katarzyna i Ziębice, gdzie przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku wynoszą 5-10 dB.

Hałas przemysłowy

Oprócz hałasu komunikacyjnego wpływ na stan środowiska akustycznego może również wywierać hałas przemysłowy. Na terenie gminy mieści się szereg zakładów przemysłowych oraz warsztatów, których funkcjonowanie może pogorszyć jakość środowiska akustycznego na terenach przyległych.

Narastającym ostatnio problemem są również obiekty gastronomiczne i usługowo-handlowe. Generujące znaczny poziom hałasu urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne obsługujące powstałe obiekty, lokalizowane przeważnie na zewnątrz budynków, oraz klienci, zwłaszcza lokali gastronomicznych odwiedzający je w godzinach nocnych, mogą w istotny sposób wpłynąć na panujący w najbliższej okolicy klimat akustyczny. Uciążliwość hałasowa na terenie gminy identyfikowana jest jedynie poprzez skargi składane przez mieszkańców.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska zapewnienie właściwego kształtowania klimatu akustycznego w otoczeniu obiektów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych jest obowiązkiem ich właściciela (lub innego podmiotu posiadającego do nich tytuł prawny). Na mocy art. 141 i 144 tej ustawy, działalność zakładów nie może powodować przekroczenia standardów emisyjnych, jeśli zostały ustalone, ani też powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny, a w przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, poza tym obszarem. W przypadku stwierdzonego pomiarowo przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, powodowanego działalnością zakładu, wydawana jest przez organy ochrony środowiska decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu. Decyzja ta określa dopuszczalny poziom równoważny A hałasu powodowanego działalnością zakładu oddzielnie dla pory dziennej (6^{00} - 22^{00}) i nocnej (22^{00} - 6^{00}). Postępowanie w przedmiocie

wydania decyzji wszczyna się z urzędu. W decyzji mogą być określone wymagania mające na celu zachowanie standardów jakości środowiska, a w szczególności rozkład czasu pracy źródeł hałasu dla całej doby, z przewidywanymi wariantami. Poprawę klimatu akustycznego w środowisku podmioty uzyskują przez wymianę urządzeń na emitujące hałas o mniejszym poziomie, remonty i konserwacje hałaśliwych urządzeń, zastosowanie obudów dźwiękochłonnych źródeł hałasu, tłumików akustycznych, ekranów, zwiększenie izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych w budynkach, likwidację części źródeł hałasu, zmianę lokalizacji głównych źródeł hałasu w stosunku do obiektów i terenów chronionych lub zmiany organizacyjne. Działalność kontrolna WIOŚ w zakresie hałasów przemysłowych przyczynia się systematycznie do zmniejszania ilości obiektów powodujących degradację klimatu akustycznego środowiska.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia i instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej i stacje nadające programy radiowo-telewizyjne.

Zasilanie systemu elektroenergetycznego gminy odbywa się z Głównego Punktu Zasilania zlokalizowanego na terenie miasta Siechnice. Do tego obiektu energia elektryczna doprowadzana jest napowietrznymi liniami wysokiego napięcia. Przez teren Gminy przebiegają sieci wysokich napięć 110 kV, 220 kVoraz 400 kV. Sieci te nie kolidują z istniejącym zagospodarowaniem, a w szczególności w strefach ochronnych wyznaczonych dla tychże sieci nie znajdują się budynki na stały pobyt ludzi.

Rozkłady pól elektrycznych i magnetycznych występujących w otoczeniu linii są zależne od napięcia znamionowego linii, prądu jaki przez linie płynie oraz od konstrukcji linii. Promieniowanie elektromagnetyczne może negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi.
W zależności od napięcia linii ustala się strefy bezpieczeństwa, w których obowiązuje zakaz przebywania ludzi, a także zakaz lokalizacji niektórych form zagospodarowania.

Zasady ochrony środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym określone są w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych różnicuje

się wyłącznie ze względu na obecność ludzi (tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową i miejsca dostępne dla ludności).

Pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Badaniami objęte są stacje bazowe telefonii komórkowej, natomiast linie wysokiego napięcia dotychczas nie były badane. Przeprowadzone analizy w zakresie wpływu na zdrowie ludzi nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych stężeń dla budynków mieszkalnych zlokalizowanych w sąsiedztwie stacji.

Historyczne zanieczyszczenia gleb

Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, na podstawie art. 101c ustawy Prawo ochrony środowiska, prowadzi rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. W przypadku wystąpienia historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi, przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska wskazują na obowiązek przeprowadzenia remediacji. Proces ten polega na poddaniu gleby, ziemi i wód gruntowych działaniom mającym na celu usunięcie lub zmniejszenie ilości substancji powodujących ryzyko, ich kontrolowanie oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się, tak aby teren zanieczyszczony przestał stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, z uwzględnieniem obecnego i, o ile jest to możliwe, planowanego w przyszłości sposobu użytkowania terenu.

Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, na podstawie art. 26a ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, prowadzi również rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku, który uwzględnia m. in. tereny, na których stwierdzono występowanie bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku lub szkody w środowisku powierzchni ziemi, które wymagają bądź mogą wymagać remediacji.

Rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku znajduje się pod adresem internetowym https://rejestry.gdos.gov.pl/ (wymagany dostęp) oraz na stronie internetowej https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/.

2.4. Tendencje zmian w środowisku w przypadku braku realizacji projektu POG

Aktualnie na terenie gminy obowiązują następujące akty planowania przestrzennego: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Siechnice oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W oparciu o te dokumenty będzie się odbywać zagospodarowanie gminy.

W powyższych aktach przewiduje się zachowanie istniejących terenów zabudowanych. Ponadto ochroną przed nadmierną antropopresją objęte są doliny rzeczne i lasy. Zachowuje się rolniczy charakter gminy. Wskazuje się tereny przeznaczone do zainwestowania, w szczególności tereny mieszkaniowe, które stanowić będą kontynuację istniejącej sieci osadniczej. Tereny przemysłowe i magazynowo-składowe koncentrują się w rejonie drogi krajowej oraz w otoczeniu miasta Siechnice, poza terenami cennymi przyrodniczo.

Wprowadzenie zainwestowania spowoduje pojawienie się nowych presji w środowisku. Zmiany polegać będą na miejscowym przekształceniu rzeźby terenu, pojawieniu się emitorów zanieczyszczeń atmosferycznych, hałasu. Wzrośnie ilość potrzebnych do zagospodarowania odpadów i ładunek koniecznych do oczyszczenia ścieków. Zmiany w środowisku przyrodniczym polegać będą na usunięciu kolidującej z zabudową zieleni, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, a tym samym przestrzeni życiowej zwierząt. Nastąpi zatem spadek zróżnicowania biologicznego.

Tereny leśne zostaną zachowane. Stanowić będą one miejsce wzrostu roślin i ostoję dla zwierząt. Tworzyć będą również miejsca rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców gminy. Charakter użytkowania tych terenów będą uzależnione do prowadzonej gospodarki leśnej i wyznaczonej funkcji lasów.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przestanie obowiązywać wraz z końcem roku 2025. Zagospodarowanie przestrzenne opierać się będzie o plan ogólny. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nie ma możliwości odstąpienia od realizacji planu ogólnego lub przesunięcia w czasie jego uchwalenia.

W odróżnieniu od studium, plan ogólny jest aktem prawa miejscowego. W przypadku gdy gmina do dnia 1 lipca 2026 r. nie przyjmie tego dokumentu, nie będzie mogła na swoim obszarze wydawać tzw. decyzji o warunkach zabudowy, decyzji celu publicznego, a także uchwalać nowych planów miejscowych. Nie będzie mogła także zmieniać planów obowiązujących.

3. Analiza ustaleń projektu POG i ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

3.1 Ustalenia dotyczące rozwoju zabudowy

Zabudowę przewiduje się w większości wyznaczonych stref planistycznych. Są to następujące strefy: SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, SZ – strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową, SU – strefa usługowa, SH – strefa handlu wielkopowierzchniowego, SP – strefa gospodarcza. Będzie to przede wszystkim zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i wielorodzinna. Ponadto dopuszcza się realizację terenów usługowych różnego rodzaju, które utworzone zostaną na potrzeby mieszkańców umożliwiając tym samym rozwój społeczno-gospodarczy gminy. Istotne jest także wyznaczenie stref przemysłu i aktywności gospodarczej, które tworzyć będzie zaplecze gospodarcze gminy.

Niezwykle istotne jest wyznaczenie stref zieleni i rekreacji SN oraz stref otwartych SO, które zabezpieczają najcenniejsze tereny zieleni oraz wody powierzchniowe przed presją antropogeniczną, w szczególności zabudową.

Dopełnieniem struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru są strefy komunikacyjne SK oraz infrastrukturalne SI, niezbędne dla prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania gminy.

W poszczególnych strefach dopuszczona jest możliwość realizacji każdej z przewidzianych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów klas terenów, przy czym nie wskazuje się dokładnej lokalizacji poszczególnych z nich. Ta odbędzie się na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Należy zaznaczyć, że w każdej strefie przewidziano realizację zieleni co powinno zagwarantować ustalenie wskaźników minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej (z wyjątkiem strefy komunikacyjnej SK i strefy otwartej SO, z uwagi na specyfikę tych stref.

Realizacja zabudowy, a także innych obiektów budowlanych związanych z funkcją komunikacyjną oraz infrastrukturalną będzie wywierać wpływ na środowisko w sposób bezpośredni

lub pośredni. Zmiany będą przybierać zróżnicowaną skalę, mogą być duże i widoczne, cechować się będą ponadto trwałym charakterem.

Sposobem na ograniczenie skali zabudowy w poszczególnych strefach planistycznych jest wyznaczenie wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Bezpośrednia ingerencja w środowisko będzie miała miejsce na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, przy czym uszczegółowienie lokalizacji oraz skali zamierzeń odbywa się na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz w trakcie ich funkcjonowania.

Plan Ogólny nie jest dokumentem, na podstawie którego wydaje się pozwolenia budowlane. Nie określa również skali oraz ostatecznego zasięgu możliwych do zrealizowania inwestycji. Na tym etapie nie sposób zatem jednoznacznie przesądzić, czy na danym terenie będą realizowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Będzie to możliwe dopiero na dalszych etapach procedury planowania przestrzennego. Rozpatrując katalog klas przeznaczenia terenu w profilach dla każdej z klas terenu, można przyjąć, że w każdej strefie teoretycznie mogą być zrealizowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Wynikający z przepisów prawnych kształt planu ogólnego nie pozwala wprowadzić ograniczeń dla takich inwestycji (w przeciwieństwie do dokumentu studium, gdzie można było zawrzeć tego typu regulacje).

Klasyfikację takich przedsięwzięć przedstawia Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Poszczególne inwestycje poddane będą postępowaniu w sprawie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z ustawą z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko mogą wymagać sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

Strefy umożliwiające rozwój aktywności gospodarczej – tereny planowanego zainwestowania związanego z rozwojem przemysłu i usług, w niektórych miejscach będą mogły sąsiadować z terenami zabudowy mieszkaniowej. W zakresie ograniczenia potencjalnych uciążliwości związanych z działalnością terenów produkcyjno-usługowych (przede wszystkim związanych z emisją hałasu, wibracji i pól elektromagnetycznych) zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z art. 144 tej ustawy, eksploatacja instalacji powodująca

wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny.

Lokalizowanie funkcji przemysłowej obok mieszkaniowej może być niekorzystne i stanowić źródło konfliktów przestrzennych. Szczególnie dokuczliwy dla mieszkańców jest hałas przemysłowy, który ze względu na swój charakter (zazwyczaj ciągła praca urządzeń) oceniany jest jako najbardziej uciążliwe źródło hałasu.

Korzystnym rozwiązaniem będzie odseparowanie terenów mieszkaniowych i przemysłowych zabudową nie wymagającą ochrony przed hałasem np. zabudową usługową. Tereny o wykluczających się funkcjach mogą być również oddzielone pasami zieleni izolacyjnej. Pasma takie powinny być odpowiednio szerokie, aby w skuteczny sposób minimalizować negatywny wpływ hałasu. Dodatkowo zieleń pochłaniać będzie niektóre zanieczyszczenia atmosferyczne. Takie rozwiązania polegające na strefowaniu funkcji powinny być uwzględnione w planach miejscowych.

W projekcie planu ogólnego zadbano o harmonijny rozwój terenów przeznaczanych pod nową zabudowę. Będzie ona stanowić kontynuację istniejącego układu osadniczego gminy tworząc zwarty układ, nie dopuszczając tym samym do niekontrolowanego rozlewnia się zabudowy.

Zabudowa mieszkaniowa w większości będzie stanowić kontynuację istniejących terenów poszczególnych miejscowości. Planowane tereny komercyjne skupiają się w głównej mierze przy głównych szlakach komunikacyjnych, które ułatwiają transport z terenami położonymi poza granicą gminy.

Na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie stwarza się warunki dla rozwoju systemów infrastruktury technicznej, a także sieci drogowej. W projekcie POG zachowuje się istniejące tereny zabudowane. Zwraca się uwagę, że w wyniku analiz związanych z oceną zapotrzebowania na nowe tereny mieszkaniowe, nastąpiło zmniejszenie powierzchni planowanych terenów zabudowanych w stosunku do obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Realizacja ustaleń planu ogólnego w związku z wprowadzeniem nowej zabudowy będzie oznaczać zmiany w krajobrazie terenów rolnych i terenów dotychczas niezagospodarowanych. Istniejąca przestrzeń tych terenów ulegnie przekształceniu w krajobraz zurbanizowany. Zgodnie z wymogami ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, wyłączenie gruntów z produkcji rolnej wymaga uzyskania zgody na przeznaczenie na cele nierolnicze.

Część gleb o wysokich klasach bonitacyjnych ulega zachowaniu. Tereny te w dalszym ciągu użytkowane będą rolniczo. Znajdują się one w strefie otwartej lub zieleni i rekreacji. Przed zabudową chroni się tereny leśne oraz tereny dolin rzek.

Ustalona w planie ogólnym polityka przestrzenna realizowana będzie przede wszystkim za pomocą miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przestrzeń gminy powinna być kształtowana w taki sposób, aby wybrane funkcje i przeznaczenia terenów nie powodowały zagrożeń w środowisku. Decyzje o warunkach zabudowy wydawane będą tylko i wyłącznie w granicach obszaru uzupełnienia zabudowy.

Zwraca się uwagę, że plan ogólny jest dokumentem intencyjnym o dużym stopniu ogólności i nie należy oczekiwać, że wszystkie tereny zostaną zainwestowane. W każdej ze wskazanych stref możliwe jest pozostawienie terenów niezabudowanych. W ramach poszczególnych stref dopuszcza się różnorodne klasy przeznaczeń, co oznacza że na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie możliwe jest docelowe przeznaczenie nie związane z zabudową np. zieleń lub wody powierzchniowe. Istnieje zatem możliwość takiego kształtowania zabudowy w planach miejscowych, aby funkcje uciążliwe nie sąsiadowały z terenami wrażliwymi np. wymagających ochrony przed hałasem lub cennymi terenami zieleni.

3.2. Ustalenia dotyczące rozwoju systemów infrastruktury technicznej

Akt planowania przestrzennego jakim jest plan ogólny, nie zawiera szczegółowych ustaleń bezpośrednio odnoszących się do problematyki rozwoju systemów i sieci infrastruktury technicznej, jak to miało miejsce w dokumencie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Wytyczne dotyczące infrastruktury technicznej podejmowane są w planach miejscowych. Natomiast szczegółowe ustalenia wynikają również z przepisów odrębnych związanych z budownictwem, gospodarką wodno-ściekową, ochroną środowiska i in.

Z uwagi na zapewnienie bezpieczeństwa publicznego oraz wymogi ochrony środowiska zapewnia się dalsze funkcjonowanie obiektów (w tym sieci) infrastruktury technicznej, w szczególności zakładów produkcji wody, oczyszczalni ścieków, infrastruktury energetycznej itp. Obiekty te wyodrębnione są jako strefy infrastrukturalne SI, zawierają się także w innych strefach związanych z rozwojem osadnictwa, np. strefa gospodarcza, usługowa. Osobną kategorią są tereny cmentarne zawarte w strefach cmentarzy oznaczonych symbolem SC.

W związku z koniecznością zapewnienia prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania infrastruktury technicznej, ustala się strefy w otoczeniu sieci lub terenów infrastruktury technicznej. Są to m.in. strefy techniczne wokół sieci średniego wysokiego napięcia, strefy kontrolowane od sieci gazowych, strefy ochronne od ujęć wody, strefy sanitarne od cmentarzy. Strefy mają określoną szerokość, w zależności od charakteru obiektu. Obowiązują w nich ograniczenia w zagospodarowaniu, najczęściej zakaz lokalizowania budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Wyznacza się je na podstawie przepisów odrębnych, które odnoszą się poszczególnych kategorii systemów infrastruktury technicznej.

Struktura planu ogólnego i wynikająca z niej elastyczność tego dokumentu pozwala na rozmieszczenie przestrzenne poszczególnych klas przeznaczeń terenu (w planie miejscowym), w taki sposób, aby nie tworzyć konfliktów przestrzennych. W otoczeniu obiektów infrastruktury technicznej będą mogły być realizowane przeznaczenia pozwalające na ich bezpieczne użytkowanie.

Gospodarka wodno-ściekowa

Zaopatrzenie w wodę będzie się odbywać na dotychczasowych warunkach, zgodnie z przyjętymi planami i programami związanymi z rozwojem sieci wodociągowej lub funkcjonowaniem ujęć wody. Uszczegółowienie tej tematyki zawiera m.in. strategia rozwoju gminy.

W otoczeniu ujęć wód wyznacza się strefy ochronne, które wprowadzają ograniczenia w zagospodarowaniu lub użytkowaniu. Zakazy sformułowane są w decyzjach administracyjnych powołujących dane strefy, a ich ustalenie wynika z ustawy Prawo wodne. Obowiązują one niezależnie od podejmowanych aktów prawa miejscowego.

Na terenie gminy zakłada się dalszy rozwój sieci kanalizacji. Po zrealizowaniu systemu kanalizacji zbiorczej, wymagane będzie podłączenie do niej wszystkich istniejących i projektowanych obiektów kubaturowych objętych zasięgiem tego systemu. Przewiduje się rozbudowę kanalizacji sanitarnej poprzez budowę nowych kanałów na terenach przeznaczonych do zainwestowania, skąd trafiać będą do oczyszczalni ścieków. Takie rozwiązanie są korzystne dla utrzymania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych w dobrym stanie, a także zapewnienia odpowiedniego standardu zamieszkiwania na terenie gminy.

Obowiązek odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej nakłada art. 5 ust. 1 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zgodnie z którym właściciel nieruchomości musi przyłączyć nieruchomość do istniejącej sieci kanalizacyjnej, chyba że posiada oczyszczalnie przydomową. Na terenie gminy znajdują się pojedyncze budynki, które położone są poza skupiskami

osadniczymi. Rozbudowa sieci kanalizacji do takich obiektów jest ekonomicznie nieuzasadniona, dlatego będą one w dalszym ciągu opierały się o istniejący sposób gospodarki ściekami tj. gromadzenie w szczelnych zbiornikach bezodpływowych.

W zakresie odprowadzania wód z terenów utwardzonych (np. parkingów, ulic) obowiązuje usunięcie z wód opadowych i roztopowych substancji określonych w przepisach odrębnych, przed ich wprowadzeniem do kanalizacji deszczowej lub do odbiornika (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych). Uszczegółowienie tematyki gospodarki wodno-ściekowej dokona się na etapie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ścieki przemysłowe będą odprowadzane zgodnie z przepisami odrębnymi. Najprawdopodobniej będą trafiać do oczyszczalni. Spotykanym rozwiązaniem jest budowa oczyszczalni przyzakładowych, dzięki czemu ścieki zagospodarowywane są na terenie inwestora. Plan ogólny nie zawiera ustaleń w tym zakresie, szczegółowe rozwiązania na etapie sporządzania planów miejscowych.

Zaopatrzenie w ciepło

Dla ochrony powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma sposób ogrzewania budynków. W celu poprawy jakości atmosfery w rejonie gminy korzystne będzie stosowanie do ogrzewania proekologicznych, niskoemisyjnych mediów grzewczych lub podłączenie nowych obiektów do zcentralizowanej sieci ciepłowniczej zamiast tworzenia punktowych instalacji indywidualnych. Korzystnie ocenia się możliwość pozyskiwania energii cieplnej z odnawialnych źródeł energii.

Oprócz rozwoju sieci ciepłowniczej zakłada się także rozwój sieci gazowej. Wykorzystanie gazu zamiast paliw stałych przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego.

Istotnym działaniem wpływającym na redukcję zanieczyszczeń ze źródeł punkowych jest termomodernizacja budynków, dzięki której spada zapotrzebowanie na dostarczanie ciepła. Działania polegające na wymianie źródeł ogrzewania, modernizacji budynków zawarte są w planach i programach dedykowanych ochronie powietrza.

Napowietrzne linie wysokiego napięcia

Przez teren gminy przebiegają sieci wysokiego i średniego napięcia. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania powodowanego emisją hałasu i promieniowania elektromagnetycznego wyznacza się strefy techniczne od napowietrznych linii średniego i wysokiego napięcia. mają one zróżnicowane szerokości, co wynika z rodzaju linii, przyjętych rozwiązań technicznych itp. W obrębie stref obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu. Najczęściej zakazuje się m.in. sadzenia oraz zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych. Zakazy te mogą przestać obowiązywać w przypadku skablowania i ukrycia linii pod ziemią. Wyznaczenie stref zgodne jest z wymogami normy PN-E-05100-1:1998 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa".

Budowanie obecnie główne punkty zasilania opierają się na wykorzystaniu nowoczesnych technologii ograniczających emisję pól elektromagnetycznych do otoczenia. Punkty najczęściej sytuuje się w zamkniętych budynkach, co zapobiega emisji pól elektromagnetycznych poza obiekt. Niemniej jednak wciąż funkcjonują obiekty starego typu zajmujące otwarte powierzchnie.

Strefy sanitarne od cmentarzy

W projekcie POG wyznacza się tereny cmentarzy. Cmentarze wyróżnione są jako osobne strefy planistyczne oznaczone symbole, SC (strefy cmentarzy).

Wokół cmentarzy obowiązują strefy ochrony sanitarnej zgodnie z rozporządzeniem ministra gospodarki komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym odpowiednie są na cmentarze. Według przepisów zawartych w rozporządzeniu, w odległości 150 m od granic cmentarza nie wolno lokalizować zabudowy mieszkaniowej, zakładów produkujących artykuły żywnościowe, zakładów przechowujących żywność oraz studni służących do czerpania wody do picia i na potrzeby gospodarcze. W przypadku gdy teren w granicach do 50 m od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone, strefa ochrony sanitarnej wynosi 50 m.

Uwzględnienie powyższych ograniczeń będzie możliwe na etapie projektowania planów miejscowych lub wydawania decyzji lokalizacyjnych. W najbliższym otoczeniu cmentarzy będą realizowane przeznaczenia nie związane z przechowywaniem żywności lub mieszkalnictwem.

3.3. Ustalenia dotyczące rozwoju energetyki odnawialnej

W planie ogólnym stwarza się możliwości wykorzystania energii słońca (za pośrednictwem paneli fotowoltaicznych) do produkcji energii elektrycznej. Nie przewiduje się dopuszczenia elektrowni wiatrowych.

Odnawialne źródła energii (OZE) są źródłami wykorzystującymi w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowanie słoneczne, spadku rzek, produktów ubocznych rolnictwa oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątek roślinnych i zwierzęcych.

Obszary pod elektrownie fotowoltaiczne dopuszczone są w strefie otwartej. Elektrownie takie sytuowane są bezpośrednio na gruncie użytków rolnych. Nie ustala się skali, parametrów oraz szczegółowej lokalizacji tego typu terenów.

Na etapie eksploatacji paneli fotowoltaicznych nie występuje negatywny wpływ na środowisko. Praca elektrowni nie będzie powodować emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (brak źródeł emisji). Nie przewiduje się również wytwarzania odpadów.

Dopuszczenie wykorzystania instalacji wykorzystujących energię słońca podyktowane jest wzrastającym zapotrzebowaniem na pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych. Są to przedsięwzięcia wywołujące korzystne następstwa o wysokim znaczeniu dla środowiska. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych sprzyja ograniczaniu niekorzystnych zmian klimatycznych, w szczególności ograniczeniu efektu cieplarnianego. Jest to tzw. czysta energia, nie wywołująca skutków ubocznych, w tym szkodliwych emisji zanieczyszczeń atmosferycznych.

Konieczność pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych wynika z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych (Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.), a także przyjętych przez władze dokumentów (Polityka Energetycznej Polski do 2030 roku, Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych), zgodnie z którymi Polska zobowiązuje się zwiększać udział energii odnawialnej w bilansie energetycznym kraju. Z tego powodu wzrost powierzchni instalacji wykorzystujących energię odnawialną jest pożądany.

3.4. Ustalenia w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego

Na terenie gminy zachowuje się istniejącą sieć drogową. Plan ogólny nie wskazuje konkretnych rozwiązań docelowych w zakresie dróg. Najważniejsze drogi oraz linie kolejowe wyodrębnione są jako strefy komunikacyjne SK. W każdej strefie dopuszczone są tereny komunikacyjne a doprecyzowanie ich przebiegu będzie miało miejsce na etapie projektowania planów miejscowych.

W celu ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego zabudowa wrażliwa na hałas (np. zabudowa mieszkaniowa) powinna być lokalizowana z dala od terenów, gdzie może dojść do przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku. Korzystnym rozwiązaniem przyjętym w planach miejscowych będzie strefowanie zabudowy, tj. oddzielenie terenów wrażliwych na hałas od dróg cechujących się największym natężeniem ruchu.

3.5. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Kształtowanie polityki przestrzennej gminy opiera się o zasadę zrównoważonego rozwoju. Zakłada się zatem, że rozwój społeczno-gospodarczy odbywać się będzie z poszanowaniem zasobów środowiska naturalnego oraz zapewnieniem możliwości korzystania z nich przyszłym pokoleniom. Oznacza to, że na każdym etapie rozwoju równoważone będą potrzeby gospodarcze, społeczne i ekologiczne, a podejmowane działania będą umożliwiały zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej, w szczególności: racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami, przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, przywracanie elementów przyrodniczych do stanu właściwego, zachowanie różnorodności biologicznej.

W projekcie planu ogólnego zachowano proporcje pomiędzy terenami przeznaczonymi pod zabudowę (mieszkalnictwo, tereny przemysłowe i górnicze) a terenami zieleni i wód powierzchniowych, które pełnią różnorodne funkcje w środowisku świadcząc usługi ekosystemowe. Należą do nich strefy otwarte SO oraz strefa zieleni i rekreacji SN. W ich obrębie położone są najcenniejsze tereny zieleni, w szczególności lasy, ekosystemy wód powierzchniowych, tereny otwarte użytków rolnych, tereny zieleni urządzonej, które składają się na system błękitno-zielonej infrastruktury gminy. W trakcie prac nad projektem planu ogólnego dołożono starań, aby nie powodować fragmentacji tego systemu. Integralność terenów zieleni pozwala na wykorzystanie ich jako korytarzy ekologicznych umożliwiających przemieszczanie się gatunków a tym samym wymianę genową.

Przyjęty w projekcie POG sposób zagospodarowania terenów jest zgodny uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Tereny osadnicze sytuuje się na terenach pozadolinnych, gdzie panują poprawne warunki dla wprowadzania obiektów inżynierskich. Zabudowa na ogół sytuowana jest poza cennymi przyrodniczo terenami – lasami, terenami ekosystemów wodnych i dolinami rzek. W pewnym stopniu za niekorzystne z punktu widzenia środowiska jest zniszczenie przydatnej dla rolnictwa pokrywy glebowej oraz możliwe zmniejszenie terenów zieleni w wyniku wprowadzenia zainwestowania.

Ostateczny kształt przestrzeni będzie zależał od ustaleń przyjętych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Oddziaływanie planowanych inwestycji na środowisko uzależnione będzie od stopnia realizacji postanowień tych planów oraz charakteru wybranych faktycznie działalności. Ocenia się, że projekt planu ogólnego zgodny jest z podstawowymi założeniami polityki przestrzennej i społeczno-gospodarczej gminy, spełnia także wymogi związane z ochroną środowiska.

4. Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu Planu Ogólnego na środowisko

4.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu POG na poszczególne elementy środowiska

W niniejszym rozdziale dokonano analizy wpływu realizacji projektu POG na zasoby naturalne rozumiane jako poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego i kulturowego. Według definicji zamieszczonej w Encyklopedii PWN (encyklopedia.pwn.pl), zasoby naturalne to „twory organiczne (rośliny, zwierzęta, ekosystemy) i nieorganiczne (atmosfera, wody, minerały), wykorzystywane przez człowieka w procesie produkcji i konsumpcji”.

Oddziaływanie na świat przyrody (rośliny i zwierzęta) i bioróżnorodność

Planowane zmiany użytkowania terenów polegać będą na przekształceniu części przestrzeni rolniczej i terenów niezagospodarowanych w zurbanizowaną. W przestrzeni pojawią się obszary zabudowane, a wraz z nimi tereny zieleni urządzonej. Wyposażenie terenów zurbanizowanych w powierzchnie zielone umożliwiają zapisy mówiące o obowiązku pozostawienia minimalnych

powierzchni biologicznie czynnej w obrębie działek budowlanych. Zieleń ta jednak prawdopodobnie charakteryzować się będzie niewielkimi wartościami przyrodniczymi i będzie pełnić jedynie funkcje ozdobne.

Zagrożona wycinką może być zieleń kolidująca z planowaną zabudową, projektowanymi szlakami komunikacyjnymi oraz miejscami wydobycia złóż surowców mineralnych. Nie jest jednak wykluczone, że istniejąca zieleń może zostać wykorzystana do kształtowania zieleni urządzonej lub przydrożnej na poszczególnych terenach.

Utrzymuje się obszary istotne dla zachowania bioróżnorodności, a więc lasy i doliny cieków. Stanowiska chronionych roślin i zwierząt na terenach leśnych nie będą zagrożone w związku z planowanym na terenie gminy zagospodarowaniem.

Zachowuje się leśny charakter gminy nie dopuszczając do ich degradacji lub fragmentacji. Planowane inwestycje (np. związane z eksploatacją górniczą) obejmują niewielką część lasów. Dopuszcza się możliwość zwiększenia lesistości poprzez zalesienia nieużytków i gleb najniższych klas bonitacyjnych.

Zabudowa części terenów otwartych zmniejszy możliwość swobodnego przemieszczania się gatunków. Obiekty kubaturowe, nowe drogi oraz ogrodzenia posesji mogą stanowić barierę migracyjną dla niektórych grup zwierząt przemieszczających się po lądzie np. małych ssaków. Zwraca się jednak uwagę, że istniejąca zabudowa, szlaki drogowe i linie kolejowe już teraz stanowią barierę dla przemieszczania się roślin, zwierząt i grzybów. Zabudowa na terenach zabudowanych nie tworzy atrakcyjnego miejsca dla bytowania przedstawicieli świata przyrody.

Nie narusza się integralności korytarzy ekologicznych o znaczeniu regionalnym, które determinują powiązania ekologiczne z systemem zewnętrznym. Tereny znajdujące się w zasięgu tych korytarzy należą przede wszystkim do strefy otwartej, gdzie obowiązuje zakaz zabudowy. Są to tereny pokryte różnorodnymi formami zieleni, wodami powierzchniowymi oraz tereny rolne.

Zasięg przestrzenny terenów, przez które przebiegają korytarze ekologiczne oraz system powiązań przyrodniczych, odzwierciedla strukturę funkcjonalno-przestrzenną obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Oddziaływanie na gleby i powierzchnię ziemi

W projekcie POG część gleb przeznacza się na zabudowę, co oznacza zmniejszenie areału użytków rolnych. Zaznaczyć należy jednak, iż jest są to mniejsze obszary niż te, które zostały

wyznaczone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Większość gleb w dalszym ciągu będzie użytkowana rolniczo.

Przekształcenia w morfologii terenu obejmować będą wykopy pod fundamenty budynków oraz prace inżynierskie polegające wyrównaniu terenów i utworzeniu nasypów z gruntów antropogenicznych pod wprowadzenie szlaków komunikacyjnych. Zakres i charakter przekształceń znany będzie na etapie przygotowywania projektów budowlanych dotyczących poszczególnych inwestycji. Zaznacza się, że w planie ogólnym dopuszcza się niewysoką zabudowę, dostosowaną do istniejących w gminie obiektów, które nie będą wymagać głębokich wykopów.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Ustalenia planu ogólnego przewidują powiększenie ilości terenów zabudowanych (w stosunku do istniejącego stanu zagospodarowania gminy), co wynika z analiz zapotrzebowania na nowe tereny inwestycyjne oraz uchwalone plany miejscowe, które są uwzględniane przy wykonywaniu projektu POG.

Nowe budynki będą wymagały dostarczania ciepła do ogrzewania pomieszczeń, co wpłynie na zwiększenie liczby emitorów zanieczyszczeń powietrza w przypadku instalacji indywidualnych systemów grzewczych. Zakres emisji skorelowany będzie z wyborem czynnika grzewczego. Obecnie za sprawą zmian w prawie odchodzi się od wykorzystywania paliw stałych (węgiel, drewno), które w największym stopniu przyczyniają się do emisji zanieczyszczeń. Korzystne jest stosowanie proekologicznych, niskoemisyjnych czynników grzewczych. Z punktu widzenia ochrony i poprawy jakości powietrza korzystne jest także rozwój zcentralizowanej sieci ciepłowniczej, ponieważ eliminuje to wprowadzenia do atmosfery zanieczyszczeń z licznych, nisko usytuowanych emitorów.

Korzystny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego ma rozwój energetyki odnawialnej. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych, które zastępować będzie energetykę konwencjonalną, przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery (w szczególności dwutlenku węgla).

Wzrost ilości terenów zabudowanych przełoży się również na wyższe niż obecnie natężenie ruchu samochodowego. Dodatkowo planuje się utworzenie nowych ciągów komunikacyjnych, które charakteryzować będzie wysokim natężeniem ruchu. Wzrastająca ilość pojazdów powodować będzie emisję szkodliwych substancji (m.in. węglowodorów, tlenków azotu) do atmosfery. Trudno jest jednak jednoznacznie oszacować wielkość tego wpływu na stan powietrza atmosferycznego w

gminie. Zależeć to będzie od zachowań poszczególnych użytkowników dróg, atrakcyjności planowanych terenów jako celów podróży. Istotny będzie dalszy rozwój i wspieranie systemów komunikacji zbiorowej, która wpływa na zmniejszenie ruchu indywidualnego.

Korzystnie ocenia się zachowanie terenów zieleni na terenie gminy. Zieleń wysoka pochłaniać będzie dwutlenek węgla i wytwarzać czysty tlen, co pozytywnie wpłynie na jakość powietrza atmosferycznego.

Oddziaływanie na klimat lokalny

Przyszłe zagospodarowanie terenu nie powinno wpłynąć modyfikująco na klimat lokalny. Zakres przestrzenny zmian charakteru klimatu miejscowego obejmować będzie planowane tereny zabudowy. W najbliższym sąsiedztwie budynków, terenów utwardzonych oraz terenów komunikacji spodziewać się będzie można wzrostu średnich temperatur oraz spadku wilgotności powietrza.

W zakresie przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatycznym istotne znaczenie ma zachowanie jak największej liczby zbiorników wodnych i cieków na terenie gminy. Umożliwi to zatrzymywanie wody, co łagodzić będzie skutki suszy. Ponadto utrzymuje się i obejmuje ochroną tereny zieleni (w tym lasów i zieleni urządzonej). Zieleń wysoka pochłania dwutlenek węgla, wydziela tlen i magazynuje wodę. Tereny wód powierzchniowych (rzeki, jeziora) oraz największe skupienia zieleni wysokiej (lasy, parki), a także niskiej (łąki) znajdują się w strefie planistycznej terenów otwartych SO oraz zieleni i rekreacji SN.

Możliwa wycinka części zieleni wysokiej, która kolidować może z planowaną zabudową, zajmuje niewielką powierzchnię, nie przyczyni się zatem do utraty istotnych siedlisk zapewniających sekwestrację CO_2.

W zakresie rozwiązań zapewniających przeciwdziałanie niekorzystnej zmianie klimatu projekt planu ogólnego zakłada również pozyskiwanie wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Ocenia się jednak, że realizacja planu nie będzie miała znaczącego wpływu na globalne zmiany klimatu.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Za emisję hałasu odpowiedzialny będzie ruch pojazdów odbywający się istniejącymi i planowanymi drogami oraz ruch kolejowy. Odrębną grupą będą instalacje emitujące hałas przemysłowy.

W przyszłości nastąpi wzrost ruchu samochodowego w obrębie dróg doprowadzających ruch w kierunku terenów zainwestowanych, co może przekładać się na uciążliwości odczuwalne na terenach chronionych przed hałasem. Największymi emitorami hałasu na terenie gminy będzie ruch samochodowy odbywający się drogą ekspresową, a także drogami głównymi i zbiorczymi. Drogi te w wielu miejscach przebiegają w sąsiedztwie terenów chronionych przed hałasem, do których należą przede wszystkim tereny mieszkaniowe. Ochrona klimatu akustycznego tych terenów wymagać będzie zastosowania rozwiązań ograniczających emisję hałasu, np. ekranów akustycznych. Istotne będzie również oddalenie terenów mieszkaniowych od źródeł hałasu lub separowanie ich zabudową niewymagającą ochrony (np. terenami usług) na etapie sporządzania planów miejscowych.

Oprócz tego mogą pojawić się emitory hałasu przemysłowego, co może powodować uciążliwości na terenach mieszkaniowych blisko sąsiadujących z planowanymi terenami aktywności gospodarczej. W takim przypadku konieczne będzie poszukiwanie rozwiązań przestrzennych, których celem będzie odseparowanie potencjalnych emitorów od terenów wymagających ochrony przed hałasem.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Planowane zagospodarowanie nie narusza przebiegu cieków powierzchniowych oraz nie zmienia stanu istniejących zbiorników stojących. Tereny te zawarte są w strefach planistycznych, w których obowiązuje zakaz zabudowy kubaturowej: strefy otwarte oraz strefy zieleni i rekreacji. Planowane zagospodarowanie nie narusza zatem stanu wód powierzchniowych. Ogranicza się ekspansję zabudowy na tereny dolinne. Nie przewiduje się istotnych zmian stosunków wodnych na obszarze zlewni rzek przepływających przez teren gminy, które mogą być spowodowane rozwojem osadnictwa.

Szczególne znaczenie dla ochrony wód powierzchniowych i podziemnych będzie miało skanalizowanie obszaru gminy. Zgodnie z odrębnymi dokumentami strategicznymi przewiduje się dalszy rozwój sieci kanalizacji, która docelowo powinna objąć wszystkie jednostki osadnicze.

Zgodnie z przepisami odrębnymi, zanieczyszczone wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni uszczelnionych (dróg, parkingów, placów itp.) będą zbierane w system kanalizacji deszczowej.

W przypadku realizacji na ternie gminy przedsięwzięć mogących wywołać negatywne oddziaływanie na jakość wód, istotne będzie podejmowanie działań mających na celu skuteczne ograniczenie przenikania zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych (stosowanie nowoczesnych technologii, organizacja pracy zapobiegająca ryzyko wystąpienia awarii itp.). Ograniczenie potencjalnie szkodliwych funkcji odbędzie się na etapie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Oddziaływanie na krajobraz, zabytki i dobra materialne

Krajobraz rozumiany jest jako postrzegana przez ludzi przestrzeń zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.

W wyniku stopniowej urbanizacji terenów rolnych nastąpi przeobrażanie tego krajobrazu w krajobraz o cechach podmiejskich. Krajobraz ten oparty jest o niską zabudowę z przewagą obiektów o funkcji mieszkaniowej. Realizacja POG nasili i przyśpieszy procesy urbanizacyjne. Zmiany w krajobrazie będą duże i zupełne.

W projekcie POG wykazano należytą troskę o zachowanie ładu przestrzennego. Definiuje się gabaryty nowych obiektów wraz ze wskaźnikami intensywności zabudowy i powierzchni biologicznie czynnej. Zachowano również balans pomiędzy terenami przeznaczonymi pod zainwestowanie a wolnymi od zabudowy strefami otwartymi – terenami rolnymi, zieleni, wód powierzchniowych.

Przekształcenie krajobrazu może się dokonać również w obrębie gruntów rolnych, gdzie dopuszcza się zieleń wysoką. Możliwe będzie zalesienie terenów otwartych. Charakter planu ogólnego wyklucza możliwość jednoznacznego wskazania miejsc przeznaczonych pod zalesienie. Planowane tereny leśne mogą powstać w sąsiedztwie istniejących kompleksów, co oznaczać będzie ich powiększenie. Zgodnie z powszechną praktyką zalesieniu poddawane są grunty niskich klas bonitacyjnych, które ze względu na niewielkie wartości produkcyjne często nie są uprawiane. Zagospodarowanie takich gruntów uprawami leśnymi należy ocenić pozytywnie. Lasy tworzą pozytywną dominantę urozmaicającą krajobraz użytków rolnych. Ich obecność jest akceptowana i odbierana pozytywnie przez ludzi.

Ocenia się, że zmiany w krajobrazie obszaru POG nie powinny powodować negatywnych oddziaływań. Powiększanie areału terenów zabudowanych związanych z rozwojem osadnictwa jest powszechnie akceptowane i pożądane w obliczu wzrastających potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. Należy podkreślić, że najcenniejsze elementy środowiska przyrodniczego, które jednocześnie cieszą się największą atrakcyjnością krajobrazową, są zachowane i chronione przed antropopresją. Należą do nich tereny lasów i dolin rzecznych. Zdecydowana większość użytków zielonych również zostaje zachowana.

Na obszarze objętym opracowaniem zachowuje się istniejące budynki wraz z towarzyszącymi im obiektami infrastruktury technicznej. Plan ogólny nie podejmuje problematyki ochrony zabytków, zwraca się uwagę jedynie, że znajdują się one w strefach planistycznych związanych z zabudową.

Oddziaływanie na ludzi

Sporządzenie planu ogólnego przełoży się na jakość życia mieszkańców i komfort zamieszkiwani w mieście. Zakłada się dążenie do poprawy jakości zdrowia zapewniając rezerwę pod tereny mieszkaniowe, a także zaplecze rekreacyjne stwarzające możliwość wypoczynku.

Ze względu na charakter gminy nie należy spodziewać się, że zakłady o dużej szkodliwości dla środowiska powstaną w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych. Obowiązujące przepisy prawne pozwalają na ograniczenie potencjalnego wpływu inwestycji na otoczenia lub wykluczenie wprowadzania konfliktowych przedsięwzięć na terenie objętym opracowaniem.

Rozpatrując oddziaływanie na ludzi należy poruszyć aspekt społecznych skutków realizacji POG. Poszerzenie oferty inwestycyjnej w mieście przełoży się na wzrost zatrudnienia w sektorze przemysłowym i usługowym a w konsekwencji czego rozwój gospodarczy obszaru.

Opis oddziaływań o charakterze skumulowanym

Potencjalne oddziaływania skumulowane obejmują emisję hałasu oraz emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery. Hałas powodowany będzie transportem samochodowym na drogach obsługujących ruch w kierunku obszarów przeznaczonych pod zainwestowanie. Wzrost ilości terenów zabudowanych na terenie gminy w przyszłości może powodować efekt kumulacji niekorzystnych presji na środowisko. Będą to oddziaływania o charakterze stałym.

4.2. Analiza wpływu na formy ochrony przyrody

W trakcie prac nad sporządzeniem planu ogólnego przeanalizowano położenie gminy w zasięgu poszczególnych obszarów chronionych biorąc pod uwagę ograniczenia wynikające z przepisów prawnych dotyczących powołanych form ochrony.

Ocenia się, że planowane zagospodarowanie nie powinno wywierać znacząco negatywnego wpływu na obszarowe i punktowe formy ochrony przyrody. Tereny przeznaczone do zainwestowania na ogół mieszczą się z dala od przyrodniczo i krajobrazowo cennych elementów środowiska przyrodniczego, takich jak lasy, doliny rzeczne, wodami powierzchniowymi.

Przestrzenne formy ochrony przyrody koncentrują się przede wszystkim w północnej i wschodniej części gminy. Położone są na ogół w ciągach dolin rzecznych oraz okalających je lasach, ponadto na terenach rolnych. Stanowią one element podstawowego systemu błękitno-zielonej infrastruktury, który wskazany jest do pełnienia funkcji przyrodniczych i podlega ochronie przed antropopresją. Na tych terenach wyznaczono strefę otwartą SO, w której obowiązuje zakaz zabudowy, nie sytuuje się również terenów elektrowni wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych. W mniejszym stopniu wymienione tereny zieleni i wód powierzchniowych zawierają się w strefie zieleni urządzonej SN.

Na obszarach chronionych znajdują się również strefy związane z innymi funkcjami np. infrastrukturą, zabudową mieszkaniową i zagrodową oraz elementy układu drogowego. Są to tereny istniejące, już zabudowane, lub tereny przewidziane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Wszystkie planowane inwestycje w zasięgu występowania obszarów chronionych muszą być zgodne z przepisami ustawy o ochronie przyrody oraz aktami prawnymi, które powołują obszary chronione. Dotyczy to również planów zadań ochronnych obowiązujących na obszarach Natura

2000. W tych dokumentach zostały zdefiniowane nakazy i zakazy na poszczególnych obszarach chronionych. Ustalenia tych aktów prawnych powinny zostać uwzględnione we wszelkich działaniach podejmowanych przez gminę. Prawidłowa realizacja opisanych w planach zadań ochronnych działań zależeć będzie od zachowania terenów pokrytych przez siedliska przyrodnicze, a także terenów, na których przebywają zwierzęta. Należy zwrócić uwagę na wyższość przepisów dotyczących ochrony przyrody nad ustaleniami aktów planowania przestrzennego.

Obszary Natura 2000

Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody, na obszarze Natura 2000 zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 i jego powiązań z innymi obszarami.
- Zezwolenie na realizację planu lub przedsięwzięcia mogącego znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony istniejących lub zgłoszonych obszarów Natura 2000 może zostać wydane wyłącznie w przypadku zaistnienia koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, czyli:
- zapewnienia ochrony zdrowia i życia ludzi,
- zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego (np. budowa infrastruktury wojskowej, ochrona przed powodzią),
- uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędnym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego (np. budowa oczyszczalni ścieków).

W takich przypadkach musi być zapewniona tzw. kompensacja przyrodnicza, niezbędna do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Może to być np. objęcie ochroną innego dodatkowego terenu, na którym występują takie same siedliska lub gatunki, dla których ochrony powołano lub zamierzano powołać dany obszar Natura 2000.

Obecność obszaru Natura 2000 nie oznacza braku możliwości podejmowania zamierzeń inwestycyjnych w jego granicach np. sytuowania zabudowy. Może ona być wprowadzana choćby

tam, gdzie nie występują cenne siedliska przyrodnicze i stanowiska chronionych zwierząt. Najważniejszą zasadą zagospodarowania obszarów Natura 2000 jest nie podejmowanie działań mogących powodować znacząco negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony – siedliska i populacje zwierząt. Brak definicji „znaczącego oddziaływania" powoduje problemy przy podejmowaniu decyzji o dopuszczeniu danego przedsięwzięcia na obszarze Natura 2000. Wymagane jest zatem każdorazowe przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko uwzględniając rodzaj przewidywanego działania oraz uwarunkowania danego obszaru Natura 2000.

W ocenie oddziaływania projektu planu ogólnego na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 napotyka się trudności. Zwraca się uwagę, że plan ogólny nie definiuje faktycznego sposobu zagospodarowania, które w sposób szczegółowy określany jest w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Katalog funkcji terenów przeznaczonych na zainwestowanie jest elastyczny i umożliwia zachowanie terenów na których występują chronione siedliska i gatunki. Ocena zagrożenia jest również utrudniona ze względu na skalę opracowania. Opis oddziaływań dostosowany jest zatem do stopnia ogólności dokumentu.

Należy zauważyć, że większość terenów przeznaczonych pod zainwestowanie została ustalona w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, jak również w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Opisywany projekt planu ogólnego sankcjonuje zatem ustalone kierunki zagospodarowania w obowiązujących aktach planowania przestrzennego.

Uznaje się, że większość występujących na terenie miasta chronionych siedlisk i miejsc występowania zwierząt nie będzie podlegać negatywnym oddziaływaniom. Znajdują się one na terenach leśnych, rolnych oraz związane są z ekosystemem wód powierzchniowych. W ich obrębie obowiązuje zakaz zabudowy. Tereny te zabezpieczone są przed zmianą użytkowania i pozostają w dotychczasowym zagospodarowaniu. Zachowanie miejsc występowania chronionych gatunków będzie zależeć w głównej mierze od gospodarki leśnej i rolnej.

Obszar specjalnej ochrony ptaków „Grądy Odrzańskie" PLB020002

Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Grądy Odrzańskie" są następujące gatunki ptaków (gatunki ptaków z zał. I Dyrektywy Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. z oceną A, B, C ze Standardowego Formularza Danych obszaru):

- A073 Kania czarna *Milvus migrans*,
- A074 Kania ruda *Milvus milvus*,
- A234 Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*,
- A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*,
- A321 Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*.

Regularnie występującym ptakiem migrującym nie wymienionym w zał. I Dyrektywy Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. z oceną A, B, C ze Standardowego Formularza Danych obszaru jest A039 Gęś zbożowa *Anser fabalis*.

Oprócz tego, w obrębie tego obszaru identyfikuje się następujące gatunki ptaków:

- A006 Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*,
- A008 Zausznik *Podiceps nigricollis*,
- A022 Bączek *Ixobrychus minutus*,
- A030 Bocian Czarny *Ciconia nigra*,
- A031 Bocian Biały *Ciconia ciconia*,
- A038 Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*,
- A052 Cyraneczka *Anas crecca*,
- A067 Gągoł *Bucephala clangula*,
- A070 Nurogęś *Mergus merganser*,
- A072 Trzmielojad *Pernis apivorus*,
- A075 Bielik *Haliaeetus albicilla*,
- A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*,
- A120 *Porzana parva*,
- A122 Derkacz *Crex crex*,
- A127 Żuraw *Grus grus*,
- A136 Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius,*
- A153 Kszyk *Gallinago gallinago*,
- A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*,

- A229 Zimorodek *Alcedo atthis*,
- A236 Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*,
- A246 Lerka Lullula arborea,
- A307 Jarzębatka *Sylvia nisoria*,
- A320 Muchołówka mała *Ficedula parva*,
- A338 Gąsiorek *Lanius collurio*,
- A379 Ortolan *Emberiza hortulana*.

Ptaki te nie stanowią przedmiotu ochrony (kod D w standardowym formularzu danych), niemniej jednak podlegają ochronie na podstawie przepisów dotyczących ochrony gatunkowej zwierząt.

Spośród ptaków stanowiących przedmiot ochrony ostoi, na terenie gminy stwierdzono m.in. kanię czarną, dla której wyznaczono strefy ochrony, a także dzięcioła zielonosiwego.

Gatunki te zamieszkują tereny, które zachowują dotychczasowe zagospodarowanie. Zostały one objęte strefą otwartą oznaczoną symbolem SO, gdzie obowiązuje zakaz zabudowy Niewielką powierzchnię zajmują strefy zieleni i rekreacji SN. Są to tereny chronione przed nadmierną antropopresją, na których ustala się funkcję przyrodniczą jako wiodącą.

W najbliższym otoczeniu obszaru nie przewiduje się możliwości realizowania funkcji o jednoznacznie negatywnym wpływie na środowisko.

W rejonie Kotowic, we wschodniej części gminy, na części działki 583 (obr. Kotowice), dopuszczono możliwość lokalizacji elektrowni słonecznej jako profil dodatkowy w strefie otwartej SO. Elektrownia będzie położona na terenach rolnych. W strefie tej nie występują chronione gatunki ptaków, brak jest również siedlisk lub innych stanowisk chronionych zwierząt. Oznacza to, że nie nastąpi bezpośrednia ingerencja w miejsca gniazdowania, rozrodu, schronienia i inne ważne tereny dla egzystencji gatunków chronionej awifauny. Ów teren nie stanowi powierzchni wykorzystywanej w sposób szczególny dla przemieszczania się gatunków, ponieważ z dwóch stron ograniczony jest zwartą zabudową wsi. Niemniej jednak, ze względu na położenie w obrębie obszaru chronionego, konieczne będzie przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej i wybór takiego wariantu inwestycji, który w jak najmniejszym stopniu będzie ingerował w środowisko.

Elektrownie słoneczne mogą przynosić pozytywne skutki dla zwierząt. Przestrzenie pomiędzy poszczególnymi sektorami paneli mogą być wykorzystywane przez wiele gatunków zwierząt jako

obszary łowieckie i żerowiskowe czy miejsca schronienia i rozrodu. Zależne jest to jednakże od odpowiedniego zaplanowania i zagospodarowania farm fotowoltaicznych. Brak jest literaturowych danych potwierdzających potencjalny negatywny wpływ funkcjonowania elektrowni słonecznych na ptaki. Badania monitoringowe z różnych rejonów Polski (m.in. wyniki monitoringu przyrodniczego Zespołu Farm Fotowoltaicznych Sulechów[1]) i Niemiec wskazują na obecność ptaków gniazdujących na ziemi na obiektach farm. Panele lub inne elementy infrastruktury są wykorzystywane jako miejsca odpoczynku, czatownie do polowań przez ptaki drapieżne.

Panele pokryte są powłoką antyrefleksyjną, ponadto ustawione są w oddalonych od siebie rzędach. Nie tworzą zatem zwartej powierzchni, która mogłaby być odbierana przez ptaki jako zbiornik wody stojącej.

O możliwości, zakresie i sposobach realizacji planowanych przedsięwzięć polegających na budowie elektrowni wykorzystujących odnawialne źródła energii ostatecznie rozstrzygnie ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, przeprowadzona na zasadach określonych w ustawie o udostępnianiu informacji środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w ramach której analizowane będą różne warianty lokalizacyjne inwestycji z uwzględnieniem m.in. wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska, w szczególności przyrodę, ludzi i krajobraz.

Dla opisywanego obszaru sporządzono plan zadań ochronnych przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 14 kwietnia 2014 r. zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu; Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 30 września 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002.

Uznaje się, że projekt Planu Ogólnego nie stoi w sprzeczności z wyznaczonymi celami działań ochronnych, do których należą przede wszystkim zachowanie siedlisk gatunków we właściwym stanie. Jako zagrożenia wskazuje się płoszenie ptaków

[1] „Zielony potencjał Fotowoltaika przykładem energetyki odnawialnej wspierającej różnorodność biologiczną", A. Dubicka-Czechowska, P. Czechowski, O. Ciebiera, A. Chruścicka, M. Bocheński, Zielona Góra – Poznań 2024.

w okresie lęgowym w wyniku realizowanych prac leśnych oraz polowania na terenie ostoi w czasie migracji.

Ustalone działania ochronne obejmują zakres prac o charakterze organizacyjnym, które nie są związane z planowaniem przestrzennym. Utrzymanie siedlisk w odpowiednim stanie zależeć będzie od prawidłowo kształtowanej gospodarki leśnej i rolnej.

W planie zadań ochronnych nie wskazuje się na potrzebę opracowania lub zmiany dokumentów planistycznych (Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego).

Należy uznać, że nie nastąpi negatywne oddziaływanie na chronione gatunki ptaków (w tym oddziaływanie o charakterze znaczącym), zarówno stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, jak i pozostałe występujące na terenie ostoi. Zachowuje się i chroni przed niekorzystnym oddziaływaniem czynników zewnętrznych środowisko życia ptaków, w tym miejsca gniazdowania, żerowiska, potencjalne trasy migracji. Ochrona siedlisk leśnych, w których występują kluczowe dla obszaru gatunki zależeć będą od zrównoważonej gospodarki leśnej prowadzonej przez Lasy Państwowe, zgodnie z planem urządzania lasu, a także gospodarki łowieckiej. Istotne będzie również zachowanie starodrzewu.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Grądy w Dolinie Odry" PLH020017

Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Grądy w Dolinie Odry" są następujące siedliska:

- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*,
- 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe *Koelerion glaucae*,
- 6210 Murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea* - dla całego obszaru nie jest siedliskiem reprezentatywnym (ocena D),
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- 6440 Łąki selernicowe *(Cnidion dubii*),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,

- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- 91E0 Łęgi wierzbowe topolowe olszowe i jesionowe,
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*),

oraz gatunki zwierząt:

- 1308 Mopek Barbastella barbastellus,
- 1318 Nocek łydkowłosy Myotis dasycneme,
- 1324 Nocek duży Myotis myotis,
- 1188 Kumak nizinny Bombina bombina,
- 1166 Traszka grzebieniasta Triturus cristatus,
- 1337 Bóbr europejski Castor Fiber,
- 1355 Wydra Lutra Lutra,
- 1074 Barczatka kataks Eriogaster catax,
- 1060 Czerwończyk nieparek Lycaena dispar,
- 1082 Kreślinek nizinny Graphoderus bilineatus
- 6169 Przeplatka maturna Hypodryas maturna,
- 6177 Modraszek telejus Phengaris teleius,
- 6179 modraszek nausitous Phengaris nausithous,
- 1088 Kozioróg dębosz Cerambyx cerdo,
- 1084 Pachnica dębowa Osmoderma eremita,
- 1130 Boleń pospolity Aspius aspius,
- 1146 Koza złotawa Sabanejewia aurata,
- 1149 Koza Cobitis taenia,
- 1145 Piskorz Misgurnus fossilis,
- 5339 Różanka Rhodeus amarus,
- 6144 Kiełb białopłetwy Romanogobio albipinnatus.

Na terenie gminy ostoja obejmuje wnętrze doliny Odry, na której występują lasy, łąki i inne tereny rolne, skupiska zadrzewień i inne formy zieleni. Wymienione powyżej siedliska i miejsca występowania zwierząt znajdują się w obrębie terenów, które zachowują swoje dotychczasowe przeznaczenie. Gatunki te zamieszkują tereny, które zachowują dotychczasowe zagospodarowanie. Zostały one objęte strefą otwartą oznaczoną symbolem SO, gdzie obowiązuje zakaz zabudowy. W ramach profilu dodatkowego nie dopuszcza się energetyki odnawialnej lub

innych przeznaczeń mogących wpłynąć na walory przyrodnicze obszaru Natura 2000. Są to tereny chronione przed wpływem czynników zewnętrznych, na których ustala się funkcję przyrodniczą – w tym zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych i utrzymanie zróżnicowania biologicznego – jako wiodącą.

Część terenów przeznaczona jest na funkcje związane z infrastrukturą (strefy SI) oraz układ komunikacyjny (strefa infrastrukturalna SI). Są to tereny istniejące a przedmioty ochrony omawianego obszaru Natura 2000 znajdują się poza ich zasięgiem. Część terenów przeznacza się pod nowe zainwestowanie – m.in. teren strefy gospodarczej SP, która stanowić będzie kontynuację tej funkcji, która występuje w sąsiedztwie. W tym rejonie również nie występują chronione siedliska przyrodnicze lub stanowiska chronionych zwierząt.

Podobnie niektóre tereny przeznacza się pod rekreację (strefy zieleni i rekreacji SN). Zaprojektowane są głównie one poza siedliskami i stanowiskami chronionych zwierząt. Ich umiejscowienie również nie przerywa lokalnych korytarzy ekologicznych a ograniczenie przeznaczeń terenów z profilu dodatkowego pozwala na zabezpieczenie walorów przyrodniczych na etapie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W obrębie Blizanowice-Trestno w strefie SN znajdują się drzewa zasiedlone przez kozioroga dębosza. Drzewa te rosną wzdłuż drogi polnej oraz na polach uprawnych. Sytuacja taka ma miejsce w dwóch miejscach, przy czym na działce 133/5 brak jest stanowiska (pomimo wskazania drzewa w inwentaryzacji omawianego obszaru Natura 2000). Na położonej w niedalekiej odległości działce nr 499/4 (obręb Siechnice) również występuje stanowisko wspomnianego owada. Na terenie tym zaprojektowano strefę zieleni i rekreacji SN. W celu zabezpieczenia miejsc występowania kozioroga dębosza konieczne będzie zachowanie drzew (występują tu 3 okazałe drzewa, przy czym zasiedlone jest tylko jedno, rosnące na skraju strefy SN) na etapie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla tego terenu. Rosnące drzewa są atrakcyjne pod względem wizualnym i usytuowane są w sąsiedztwie doliny rz. Odry, dlatego należy oczekiwać, że zostaną wkomponowane w krajobraz terenów sportu i rekreacji.

Należy uznać, że nie nastąpi znacząco negatywne oddziaływanie na siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 „Grądy w Dolinie Odry". Tereny ostoi zachowuje się i chroni przed niekorzystnym oddziaływaniem czynników zewnętrznych. Ochrona siedlisk wodnych, rolnych i leśnych, w których występują kluczowe dla obszaru gatunki, zależeć będą od zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej. Istotne będzie utrzymanie drożności

korytarzy ekologicznych i zachowanie starodrzewu. Istotne będzie również utrzymanie dotychczasowego sposobu funkcjonowania Terenów Wodonośnych, który umożliwił wykształcenie siedlisk i możliwość bytowania zwierząt.

W najbliższym otoczeniu obszaru Natura 2000 nie przewiduje się możliwości realizowania funkcji o jednoznacznie negatywnym wpływie na środowisko.

Dla opisywanego obszaru sporządzono plan zadań ochronnych przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 17 kwietnia 2014 r., zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 2 marca 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry PLH020017.

Uznaje się, że projekt POG nie stoi w sprzeczności z wyznaczonymi celami działań ochronnych, do których należą przede wszystkim poprawa stanu siedlisk i zapewnienie ich ciągłości, utrzymanie właściwej struktury i funkcji siedlisk, utrzymanie ciągłości populacji i zapewnienie możliwości migracji gatunków.

Ustalone działania ochronne obejmują zakres prac o charakterze organizacyjnym, które nie są związane z planowaniem przestrzennym. Utrzymanie siedlisk w odpowiednim stanie w dużej mierze zależeć będzie od prawidłowo kształtowanej gospodarki leśnej i rolnej.

W planie zadań ochronnych nie wskazuje się na potrzebę opracowania lub zmiany dokumentów planistycznych (Studium, plany miejscowe) na omawianym obszarze.

Użytki ekologiczne

W celu zachowania i prawidłowego funkcjonowania ekosystemu użytków ekologicznych, w stosunku do ich obszarów na podstawie ustawy o ochronie przyrody formułuje się zakazy. Są to następujące zakazy:

1) niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3) uszkadzania i zanieczyszczania gleby;

4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
6) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
7) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
8) zbioru, niszczenia, uszkadzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
9) umieszczania tablic reklamowych.

Ocenia się, że planowane w projekcie planu ogólnego zagospodarowanie nie stoi w sprzeczności z zakazami obowiązującymi w ich obrębie i nie będzie wywierało negatywnego oddziaływania na chronione ekosystemy. Użytki ekologiczne znajdują się na terenach pełniących funkcje przyrodnicze, które są chronione przed zabudową lub zagospodarowaniem mogącym naruszyć ich funkcjonowanie. Wyodrębnione są one jako strefy otwarte oznaczone symbolem SO. Tereny użytków pozostają w dotychczasowym użytkowaniu i nie przewiduje się zmian ich przeznaczenia.

Pomniki przyrody

Uznaje się, że przyjęte w projekcie POG zagospodarowanie nie będzie wywierać negatywnego wpływu na pomniki przyrody. Obiekty te znajdują się na terenach o ustalonej strukturze urbanistycznej, w przewadze zagospodarowanych lub na terenach zieleni. W odniesieniu do drzew obowiązują przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także aktów je powołujących. Obowiązujące przepisy prawne wykluczają możliwość przypadkowego zniszczenia usunięcia czy zniszczenia drzew (obowiązek uzyskania stosownej decyzji).

4.3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Międzynarodowe ramy prawne dla procedury ocen oddziaływania na środowisko w przypadku, gdy działalność realizowana w jednym kraju (stronie pochodzenia) zasięgiem

oddziaływania obejmuje terytorium innego kraju (strony narażonej), mogąc powodować znaczące negatywne skutki dla środowiska stwarza Konwencja z Espoo z dnia 25 lutego 1991 roku. Wykonanie transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko konieczne jest zawsze wtedy, gdy planowane projekty mogą znacząco oddziaływać na środowisko i ludzi sąsiadujących krajów.

Uznaje się, że w wyniku realizacji planu ogólnego nie będą występować transgraniczne oddziaływania na środowisko. Obszar gminy znajduje się z dala od granic krajów sąsiednich. Plan ogólny nie zawiera rozstrzygnięć, ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko. Zagospodarowanie obszaru gminy nie będzie oddziaływać na środowisko terenów położonych poza granicami kraju.

4.4. Kompleksowa ocena skutków wpływu ustaleń projektu POG na środowisko

Opisane w tekście oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, zgodnie z założeniami przyjętymi w rozdziale 1.2, przedstawiono poniżej w formie tabelarycznej.

Tab. 7. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

Strefy planistyczne	**Różnorodność biologiczna**	**Ludzie**	**Zwierzęta**	**Rośliny**	**Woda**	**Powietrze**	**Powierzchnia ziemi**	**Krajobraz**	**Klimat**	**Zasoby naturalne**	**Zabytki**	**Dobra materialne**
SN – strefa zieleni i rekreacji SO – strefa otwarta SC – strefa cmentarzy	+ B, P D S	+ B, P D S	+ B, P D S	+ B, P D S	+ B D S	+ B D S	+ B D S	+ B D S	+ B, P D S	+ B D S	+/N B D S	+/N B D S
SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SZ – strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	-/N B, P SK D S	N/+ B, P SK D S	-/N B, P SK D S	-/N B, P SK D S	-/N B, P SK D S	-/N B, P SK D S	- B SK D S	-/N B SK D S	-/N B SK D S	-/N B SK D S	N/- B, P SK D S	N/- B, P SK D S
SU – strefa usługowa SP – strefa gospodarcza SI – strefa infrastrukturalna SK – strefa komunikacyjna	- B, P SK D S	N/- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	N/- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	N/- B, P SK D S	N/- B, P SK D S

Zróżnicowanie wpływu na środowisko w zależności od:

— charakteru zmian: pozytywne (**+**), negatywne (-), bez znaczenia – oddziaływanie neutralne (**N**);

- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednie (**B**), pośrednie (**P**), wtórne (**W**), skumulowane (**SK**);
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe (**D**), średnioterminowe (**Ś**), krótkoterminowe (**K**);
- częstotliwości oddziaływania: stałe (**S**), chwilowe (**CH**).

W zależności od potencjalnego wpływu na środowisko dokonano podziału poszczególnych stref planistycznych na grupy, przy czym przyjęto, że wiodący sposób zagospodarowania w danej strefie określa jej nazwa:

- tereny zieleni, wód powierzchniowych, rolne z zakazem zabudowy, o wysokim współczynniku powierzchni biologicznie czynnej; które pełnią przede wszystkim funkcje przyrodnicze, rekreacyjne i krajobrazowe o przeważającym pozytywnym oddziaływaniu na środowisko – SN – strefa zieleni i rekreacji, SO – strefa otwarta, SC – strefa cmentarzy;
- tereny o dominującej funkcji mieszkaniowej, dla których przyjęto wskaźniki zabudowy przystosowane dla potrzeb zamieszkiwania, z odpowiednio wysokimi współczynnikami powierzchni biologicznie czynnej, które dają możliwości dla kształtowania błękitno-zielonej infrastruktury na terenach zabudowanych; o umiarkowanym oddziaływaniu na środowisko – SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną; SZ – strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową;
- tereny aktywności gospodarczej (z zakazem zabudowy mieszkaniowej), infrastruktury technicznej i komunikacji o wysokich współczynnikach zabudowy i występowaniu powierzchni uszczelnionych, niskim udziałem powierzchni biologicznie czynnej, które mogą generować większe w stosunku do terenów mieszkaniowych obciążenia w środowisku związane z emisją hałasu, zanieczyszczeń do atmosfery, gleb i wód – SU – strefa usługowa, SH – strefa handlu wielkopowierzchniowego, SP – strefa gospodarcza, SI – strefa infrastrukturalna, SK – strefa komunikacyjna.

5. Metody analizy realizacji postanowień projektu planu ogólnego

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu POG pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony

dziedzictwa kulturowego i zabytków. Stan środowiska w dalszym ciągu będzie monitorowany przez odpowiednie służby (m.in. przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska). Pojawienie się nowych emitorów zanieczyszczeń może powodować konieczność przeprowadzenia pomiarów kontrolnych jakości zagrożonych degradacją komponentów środowiska.

Zgodnie ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko organ opracowujący dokument prowadzi monitoring skutków realizacji postanowień omawianego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko (np. hałasu, jakości gleb, wód, realizacji zabudowy terenów w planach miejscowych). Monitoring ten powinien być prowadzony w oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a także innych badań wykonywanych w zależności od zapotrzebowania np. w przypadku pojawienia się skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności w oparciu o POG.

Monitorowanie stanu środowiska i zmian w nim zachodzących powinno być realizowane w odniesieniu do terenów objętych planowanymi inwestycjami, a także komponentów środowiska, które mogą być najbardziej podatne na negatywny wpływ powodowany realizacją omawianego dokumentu. W tym zakresie proponuje się objąć monitoringiem następujące komponenty środowiska:

- klimat akustyczny na terenach chronionych przed hałasem - ocena poziomu hałasu wyrażona wskaźnikami mającymi zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby: $L_{Aeq\ D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00), L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00, wyrażone w dB),
- powietrze atmosferyczne na terenach zabudowy mieszkaniowej - średnia roczna poziomu pyłu zawieszonego PM10 oraz częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych tej substancji w roku.

Częstotliwość przeprowadzania analiz powinna być uwarunkowana częstotliwością badania aktualności kierunków polityki przestrzennej, zawartych w planach, programach i studiach oraz w aktach prawa miejscowego. Wyniki omawianych analiz powinny być przekazywane co najmniej raz w czasie trwania kadencji rady. Proponuje się zatem, aby analizy dotyczące ochrony środowiska były przeprowadzane również z taką częstotliwością.

6. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z art. 51 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, prognoza oddziaływania na środowisko zawiera rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

W zakresie ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań spowodowanych rozwojem zabudowy oraz rozwoju infrastruktury technicznej, konieczne będzie odpowiednie rozplanowanie terenów inwestycyjnych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wszelkie działania inwestycyjne na terenach przyrodniczo i krajobrazowo cennych powinny uznawać pierwszeństwo ochrony najcenniejszych elementów środowiska. Planowana zabudowa nie powinna być sytuowana na terenach mogących powodować konflikty przestrzenne np. na obszarach narażonych na powódź czy na obszarach chronionych przyrodniczo.

Należy dążyć zachowania w nienaruszonym stanie istniejących terenów zieleni, w tym lasów, zadrzewień, nie dopuszczanie do zakrywania cieków i rowów melioracyjnych, które tworzą korytarze migracyjne.

Nie należy również dopuszczać do zagospodarowania stref ekotonowych, czyli stref pomiędzy lasami a terenami planowanej zabudowy. Strefa przejściowa między różnymi środowiskami charakteryzuje się szczególnym bogactwem przyrodniczym. Oprócz gatunków związanych z sąsiadującymi środowiskami mogą tu występować gatunki żyjące wyłącznie w warunkach panujących w takiej strefie styku, dlatego ekoton jest bogatszy w gatunki niż sąsiadujące z nim środowiska.

7. Rozpatrzenie rozwiązań alternatywnych do przyjętych w projekcie opisywanego dokumentu

Plan ogólny jest dokumentem o małym stopniu uszczegółowienia, wskazującym główne strefy planistyczne wraz podstawowymi przeznaczeniami. Definiuje się również podstawowe wskaźniki urbanistyczne. Wskazania te będą realizowane na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz – na wybranych terenach – decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Szczegółowe przedstawienie rozwiązań alternatywnych w zakresie rozwiązań przestrzennych możliwe będzie zatem jest na etapie tych aktów planowania przestrzennego.

Niemniej jednak, w zakresie rozwiązań alternatywnych proponuje się rozważenie podniesienia wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej w obrębie działek budowlanych na terenach planowanego zainwestowania – w strefach planistycznych, w których planowana jest zabudowa.

8. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Działania przewidziane w dokumencie w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego oraz skutków oddziaływania kierunków jego zagospodarowania mają charakter lokalny, jednak uwzględniają cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych opracowywanych na szczeblu krajowym i regionalnym oraz w dyrektywach Unii Europejskiej. Powiązania celów ochrony środowiska przytoczonych w tych dokumentach przedstawia Tabela 8.

Tab.8. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Nazwa dokumentu	**Cel ochrony środowiska**	**Sposób, w jaki cel został uwzględniony w Studium**
Dokumenty rangi międzynarodowej i wspólnotowej		
Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo)	Powstrzymanie przemieszczania się szkodliwych zanieczyszczeń na dalekie odległości	- Dopuszczenie energetyki odnawialnej na wybranych terenach
Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.	Ochrona roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych	- Ochrona cennych ekosystemów leśnych, siedlisk na terenach rolniczych i w dolinach rzek - Sytuowanie zagospodarowania poza terenami cennymi przyrodniczo
Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r.	Powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatycznych – ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (w tym dwutlenku węgla)	– Rozwój energetyki odnawialnej – Zachowanie terenów zieleni wysokiej (lasów) oraz dopuszczenie zalesień
Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),	Ochrona obszarów wodno-błotnych, w szczególności mających znaczenie dla ptaków	- Zachowanie zbiorników wodnych i ekosystemów wodnych
Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000	Ochrona siedlisk i zwierząt (w tym ptaków) mających znaczenie dla utrzymania zróżnicowania biologicznego, tworzenie sieci obszarów Natura 2000	- Ochrona cennych ekosystemów leśnych, użytków zielonych i dolin rzecznych - Sytuowanie zabudowy poza terenami cennymi przyrodniczo
Dokumenty rangi krajowej		
Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	– Ekologizacja planowania przestrzennego i użytkowania terenu – Ochrona przyrodniczo-krajobrazowa najcenniejszych zasobów środowiska – Dostęp do informacji o środowisku	W trosce o kształtowanie ładu przestrzennego i zrównoważony rozwój przestrzeni rozdziela się strefy przeznaczone na zainwestowanie od terenów pełniących funkcje przyrodnicze
Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań	Ochrona bioróżnorodności	Zachowuje się najcenniejsze przyrodniczo tereny, do których należą lasy, ekosystemy wodne, a także część przestrzeni rolniczej wraz podnoszącymi jej walory elementami środowiska, takimi jak zadrzewienia i zakrzewienia itp.
Krajowy Program Zwiększania Lesistości	Zwiększenie powierzchni lasów	Dopuszcza się możliwość zalesienia (klasa przeznaczenia terenu teren lasu w strefie otwartej)
Polityka Energetycznej Polski do 2030 roku	Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych (w szczególności	Dopuszcza się możliwość pozyskiwania energii promieniowania słonecznego

Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	wykorzystanie energii elektrycznej z wiatru) w krajowym bilansie energetycznym	
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	Adaptacja do zmian klimatycznych	W zakresie rozwiązań zmierzających do przeciwdziałania skutkom suszy wyznacza się duży areał wolnych od zabudowy stref zieleni i rekreacji ZN oraz stref otwartych SO.
Planem Przeciwdziałania Skutkom Suszy	Racjonalne korzystanie z zasobów wodnych	

Wszelkie akty prawne oraz pośrednio dokumenty związane z polityką społeczno-gospodarczą i polityką ekologiczną państwa są zgodne z przepisami prawa międzynarodowego oraz ratyfikowanymi umowami międzynarodowymi. W szczególności dostosowywane są również do prawa Unii Europejskiej i polityk przyjętych przez kraje wspólnoty. Poszczególne dyrektywy unijne (np. Dyrektywa Siedliskowa, Dyrektywa Ptasia, Dyrektywa Wodna) transponowane są do prawodawstwa polskiego i mają odzwierciedlenie w wiążących aktach prawnych.

9. Streszczenie

Niniejsze opracowanie analizuje i ocenia potencjalny wpływ realizacji ustaleń planu ogólnego Gminy Siechnice. Głównym celem dokumentu jest, sformułowanie kierunków zagospodarowania przestrzennego i zasad polityki przestrzennej gminy w szczególności kierunków rozwoju zabudowy. Wyznacza się strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne. Ponadto ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dopuszcza możliwość określenia obszarów uzupełnienia zabudowy oraz obszarów zabudowy śródmiejskiej.

Na omawianym obszarze wyznaczono następujące strefy planistyczne:

- SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,
- SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,
- SZ – strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową,
- SR – strefa produkcji rolniczej,
- SU – strefa usługowa,
- SP – strefa gospodarcza,
- SI – strefa infrastrukturalna,
- SN – strefa zieleni i rekreacji,

- SC – strefa cmentarzy,
- SO – strefa otwarta,
- SK – strefa komunikacyjna.

Dla każdej z tych stref planistycznych, z wyjątkiem strefy komunikacyjnej (SK) i strefy otwartej (SO) określono wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Wyznaczono również obowiązkowo wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Każda ze stref planistycznych ma określony profil funkcjonalny.

Dopuszcza się możliwość pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych z wyłączeniem elektrowni wiatrowych. Zachowuje się istniejące zainwestowanie gminy oraz istniejącą sieć drogową. Istotne jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju osadnictwa oraz ochrona cennych elementów środowiska, w tym zasobów wodnych, terenów leśnych i innych obszarów o wysokich walorach ekologicznych.

Ustalona w planie ogólnym polityka przestrzenna realizowana będzie przede wszystkim za pomocą miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przestrzeń terenu gminy powinna być kształtowana w taki sposób, aby wybrane funkcje i przeznaczenia terenów nie powodowały zagrożeń w środowisku. Decyzje o warunkach zabudowy wydawane będą tylko i wyłącznie w granicach obszaru uzupełnienia zabudowy.

Realizacja zabudowy, a także innych obiektów budowlanych związanych z funkcją komunikacyjną oraz infrastrukturalną będzie wywierać wpływ na środowisko w sposób bezpośredni lub pośredni. Zmiany będą przybierać zróżnicowaną skalę, mogą być duże i widoczne, cechować się będą ponadto trwałym charakterem.

Sposobem na ograniczenie skali zabudowy w poszczególnych strefach planistycznych jest wyznaczenie wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Niezwykle istotne jest wyznaczenie stref zieleni i rekreacji SN oraz stref otwartych SO, które zabezpieczają najcenniejsze tereny zieleni oraz wody powierzchniowe przed presją antropogeniczną, w szczególności zabudową. W strefach tych znajdują się tereny wyznaczone na podstawie uchwały o ochronie przyrody, w tym obszary Natura 2000. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na przestrzenne formy ochrony przyrody, przy czym wymaganym warunkiem jest rozpoznanie walorów przyrodniczych poszczególnych terenów i zachowanie ich w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Plan ogólny jest dokumentem intencyjnym o dużym stopniu ogólności i nie należy oczekiwać, że wszystkie tereny zostaną zainwestowane. W każdej ze wskazanych stref możliwe jest pozostawienie terenów niezabudowanych. W ramach poszczególnych stref dopuszcza się różnorodne klasy przeznaczeń, co oznacza że na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie możliwe jest docelowe przeznaczenie nie związane z zabudowa np. zieleń lub wody powierzchniowe. Istnieje zatem możliwość takiego kształtowania zabudowy w planach miejscowych, aby funkcje uciążliwe nie sąsiadowały z terenami wrażliwymi np. wymagających ochrony przed hałasem lub cennymi terenami zieleni.

Projekt POG został sporządzony zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Jego realizacja podyktowana jest obowiązkiem wynikającym z nowelizacji ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

10. Spis literatury

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Siechnice.
2. Strategia rozwoju Gminy Siechnice 2030+ (projekt).
3. Strategia rozwoju Gminy Siechnice 2030+.
4. Informacje o stanie środowiska w woj. dolnośląskim, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.
5. Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Warszawa 2025 r.
6. Mapa sozologiczna wraz z komentarzem arkusz M-33-35-C Wrocław - wschód, skala 1:50000, L. Baraniecki, J. Bieroński, E. Kuźniewski, W. Pawlak, Główny Urząd Geodezji i Kartografii.
7. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50000 arkusze: Wrocław (764), Domaniów (801), Oława (802) Państwowy Instytut Geologiczny.
8. Mapa glebowo-rolnicza skala 1:25 000.
9. Standardowy formularz danych obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002.
10. Standardowy formularz danych obszaru Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry PLH020017.
11. Mapa korytarzy ekologicznych wyznaczonego w 2005 roku przez Polską Akademię Nauk – Zakład Badania Ssaków w Białowieży, na zlecenie Ministerstwa Środowiska, zamieszczona w serwisie geoserwis gdos.pl.
12. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2023 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2024.
13. System informacji przestrzennej Państwowego Instytutu Geologicznego geoportal.pgi.gov.pl.
14. System informacji przestrzennej województwa dolnośląskiego https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/.
15. Geoportal otwartych danych przestrzennych https://polska.e-mapa.net/.
16. Mapa topograficzna i ortofotomapa udostępnione na stronie internetowej http://maps.geoportal.gov.pl.
17. Mapa stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 obszary zamieszczona na portalu Generalnego Inspektoratu Ochrony Środowiska http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/.
18. Informatyczny System Osłony Kraju https://isok.gov.pl/hydroportal.html.
19. Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie dolnośląskim Wrocław, kwiecień 2022 r.
20. Mapa Interaktywna Linii Kolejowych http://mapa.plk-sa.pl/.
21. Akty prawne pochodzące z bazy umieszczonej na stronie internetowej http://isip.sejm.gov.pl.

Inne, nie wymienione w powyższym spisie pozycje podane są w tekście.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że posiadam uprawnienia do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko (wykształcenie kierunkowe, ponad 5-letnie doświadczenie w sporządzaniu prognoz), zgodnie z wymogami art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Rafał Odachowski

Rafał Odachowski