
**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO
GMINY SWARZĘDZ**

Opracowanie:

Kierownik zespołu autorów prognozy:

mgr inż. Katarzyna Milczarek



Współautorka:

mgr inż. arch. Joanna Grocholewska



31 lipca 2025 r. / aktualizacja listopad 2025 r., luty 2026 r. i czerwiec 2026 r.

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	4
1.1. Przedmiot i cel opracowania, podstawy prawne.....	4
1.2. Wykorzystane materiały i metody pracy.....	5
2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	7
2.1. Cel opracowania projektu planu.....	7
2.2. Informacje zawarte w projekcie planu	7
3. INFORMACJE O POWIĄZANIACH PROJEKTU PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	8
4. CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	17
4.1. Zasoby i walory środowiska przyrodniczego	17
4.1.1. Położenie obszaru objętego projektem planu.....	17
4.1.2. Ukształtowanie terenu.....	19
4.1.3. Budowa geologiczna, surowce naturalne	23
4.1.4. Wody powierzchniowe	24
4.1.5. Wody podziemne	27
4.1.6. Gleby	29
4.1.7. Klimat lokalny.....	30
4.1.8. Formy ochrony przyrody	30
4.1.9. Szata roślinna, świat zwierząt.....	32
4.1.10. Zabytki oraz inne kulturowe obszary chronione.....	35
4.1.11. Walory krajobrazowe	37
4.2. Stan jakości środowiska	39
4.2.1. Stan jakości powietrza	39
4.2.2. Stan jakości wód.....	41
4.2.3. Klimat akustyczny	43
4.2.4. Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące	47
4.2.5. Gospodarka odpadami.....	48
5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU	48
6. ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU	49
7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA PROJEKTU PLANU	49
8. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	54
8.1. Przewidywane znaczące oddziaływanie na formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	54
8.2. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko i poszczególne jego elementy, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	60
8.2.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	60
8.2.2. Oddziaływanie na krajobraz	62
8.2.3. Oddziaływanie na powietrze i klimat	62
8.2.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	66
8.2.5. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.....	70
8.2.6. Oddziaływanie na ludzi i klimat akustyczny	72
8.2.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	77
8.2.8. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	78
8.2.9. Skutki oddziaływania projektu planu na całokształt środowiska przyrodniczego. 78	

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU.....	80
10. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	80
11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	81
12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU	81
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	81

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot i cel opracowania, podstawy prawne

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Swarzędz, zwanego w dalszej części opracowania „projektem planu”. Projekt planu sporządzany jest na podstawie uchwały Nr LXXVIII/803/2023 Rady Miejskiej w Swarzędzu z dnia 24 października 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Swarzędz.

Podstawę prawną do wykonania niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko stanowią:

- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2026 r. poz. 538),
- uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych z prognozie oddziaływania na środowisko z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu, z których wynika, że prognozę należy opracować w pełnym zakresie zgodnie z art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 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.

Zgodnie z art. 51 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, prognoza oddziaływania na środowisko 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 postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

Ponadto prognoza 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, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia również:

- 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.

Zgodnie z art. 52 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, informacje zawarte w prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

Głównym celem sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest identyfikacja i ocena najbardziej prawdopodobnych środowiskowych skutków realizacji ustaleń projektu planu oraz wynikających z niej form zagospodarowania terenów. Prognoza określa wzajemne relacje pomiędzy rozwiązaniami przyjętymi w projekcie planu a uwarunkowaniami środowiska przyrodniczego, aspektami gospodarczymi i społecznymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Wskazano również możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających szkodliwe oddziaływanie na środowisko, mogących wynikać z realizacji ustaleń projektu planu oraz sformułowano propozycje innych, niż przedstawionych w projekcie, ustaleń sprzyjających ochronie środowiska.

1.2. Wykorzystane materiały i metody pracy

W prognozie uwzględniono wymagania aktów prawnych związanych z ochroną środowiska i innych przepisów szczególnych. Przy opracowaniu niniejszej prognozy wykorzystano następujące materiały:

1) Dokumenty, inne dostępne opracowania:

- Program ochrony środowiska dla miasta i gminy Swarzędz na lata 2015-2019 z perspektywą na lata 2020-2024, przyjęty uchwałą Nr XI/102/2015 Rady Miejskiej w Swarzędzu z dnia 23 czerwca 2015 r.,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 335),
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, październik, 2013 r.,
- Bednarek, R. [red.], Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, 2012 r.,
- Gumiński R., 1951, Meteorologia i klimatologia dla rolników, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa,
- Kondracki J., 2002, Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Matuszkiewicz J. M., 2008, Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa,
- Mikołajków J., Sadurski A. red. Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód w Polsce, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2017 r.,

- Paczyński B. red., 1995, Atlas Hydrogeologiczny Polski, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa,
- Różycki S., Ochrona środowiska przed polami elektromagnetycznymi. Informator dla administracji samorządowej, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska Warszawa 2011;

2) Materiały kartograficzne:

- Mapa hydrograficzna w skali 1:50 000,
- Mapa topograficzna w skali 1:10 000;

3) Strony internetowe:

- <https://gios.gov.pl>,
- <https://powietrze.gios.gov.pl>,
- <https://geologia.pgi.gov.pl/mapy>,
- <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>,
- <https://zabytek.pl/pl>,
- <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid>,
- <https://www.apgw.gov.pl>,
- <https://crfop.gdos.gov.pl>,
- <https://www.gov.pl/web/gddkia>,
- <https://wzdw.pl>,
- <https://zdp.poznan.pl>,
- <https://mapy.geoportal.gov.pl>,
- <https://www.google.pl/maps>,
- <https://swarzedz.e-mapa.net>,
- <https://wbppoznan.pl/AudytyKrajobrazowy/SIP/index.html>,
- <https://dane.gov.pl>.

Powyższe materiały oraz informacje przekazane przez Urząd Miasta i Gminy w Swarzędzu pozwoliły rozpoznać stan środowiska, jego użytkowanie, podatność na degradację oraz możliwości podniesienia jego kondycji. Analizy i oceny stanu środowiska na terenie miasta dokonano w oparciu o wyniki monitoringu przeprowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz kierując się syntezą dokumentów regionalnych i lokalnych odnoszących się bezpośrednio i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi. W przypadku braku wyników pomiarów jakości danego komponentu środowiska, przytoczono dane odnoszące się do terenu położonego najbliższej obszar opracowania.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono przy zastosowaniu metody opisowej, polegającej na charakterystyce istniejących zasobów środowiska oraz łączeniu w całość posiadanej wiedzy o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska i wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń projektu planu. Skonfrontowano zaproponowane rozwiązania z istniejącymi uwarunkowaniami przyrodniczymi. Oceniono potencjalne zagrożenie środowiska oraz wpływ skutków realizacji ustaleń projektu planu na jego funkcjonowanie. Zwrócono uwagę na ewentualne niepożądane konsekwencje, proponując sposoby ich zminimalizowania. Prognozę oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono za pomocą techniki listy identyfikacyjnej, w zakresie, jaki umożliwia obecny stan dostępnej informacji o środowisku oraz w dostosowaniu do stopnia szczegółowości ustaleń projektu planu.

Prognoza może stanowić punkt wyjścia do przyszłych ocen oddziaływania pojedynczych przedsięwzięć.

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

2.1. Cel opracowania projektu planu

Przystąpienie do sporządzenia planu ogólnego gminy podyktowane jest zmianą ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, która weszła w życie 24 września 2023 r. Zgodnie z tą zmianą studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin zachowują moc do dnia wejścia w życie planu ogólnego gminy w danej gminie, jednak nie dłużej niż do dnia 30 czerwca 2026 r. Ustawa wprowadza w jego miejsce nowy akt planowania przestrzennego w postaci planu ogólnego.

Plan ogólny to dokument planowania przestrzennego stanowiący akt prawa miejscowego w zakresie ustalania przeznaczenia terenu, określenia sposobu zagospodarowania i warunków zabudowy w sporządzanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz stanowiący podstawę do wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

Nieuchwalenie planu ogólnego w terminie ustalonym w nowelizacji, a tym samym niewyznaczenie obszarów uzupełnienia zabudowy, skutkować będzie utratą przez gminę po 30 czerwca 2026 r., możliwości wydawania decyzji o warunkach zabudowy oraz sporządzenia planów miejscowych, w tym zintegrowanych planów inwestycyjnych.

Celem opracowania planu ogólnego jest zatem zapewnienie ciągłości prowadzenia polityki przestrzennej i zrównoważonego rozwoju gminy Swarzędz.

Granice sporządzenia planu ogólnego obejmują obszar całej gminy Swarzędz, z wyłączeniem terenów zamkniętych, innych niż ustalone przez ministra właściwego do spraw transportu.

2.2. Informacje zawarte w projekcie planu

Zgodnie z art. 13a ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w planie ogólnym określa się: strefy planistyczne i gminne standardy urbanistyczne. Ponadto można określić: obszary uzupełnienia zabudowy i obszary zabudowy śródmiejskiej. Ustalenia planu ogólnego formułuje się w oparciu o uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, w szczególności te określone w art. 13b ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

W projekcie planu ogólnego wyznaczony został obszar uzupełnienia zabudowy (OUZ) w oparciu o założenia rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz. U. z 2024 r. poz. 729). W gminie Swarzędz ruch budowlany odbywa się zarówno za pośrednictwem planów miejscowych, jak i za pośrednictwem decyzji o warunkach zabudowy. Wyznaczenie obszaru uzupełnienia zabudowy było zasadne, aby ruch budowlany mógł być kontynuowany w formie decyzji o warunkach zabudowy – do czasu uchwalenia planów miejscowych.

W ramach działań mających na celu umożliwienie racjonalnego gospodarowania przestrzenią oraz przeciwdziałaniu powstawania rozproszonej zabudowy, w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zostały określone zasady wyznaczania stref umożliwiających realizację zabudowy mieszkaniowej.

W celu wyznaczenia nowych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową (wielorodzinną i jednorodziną) lub stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową, konieczne jest określenie zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową w gminie oraz chłonności terenów niezabudowanych, umożliwiających realizację zabudowy mieszkaniowej w obowiązujących miejscowych planach oraz lukach w zabudowie.

Określenie wartości zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową wyliczono na podstawie wzoru zawartego 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 (Dz. U. z 2023 r. poz. 2758 ze zm.).

W dalszej kolejności obliczono chłonność terenów niezabudowanych, wskazującą jakie możliwości przyjęcia nowych mieszkańców posiadają obszary, dla których obowiązują

miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz wyznaczone obszary uzupełnienia zabudowy na terenie gminy.

Z zestawienia wartości zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową oraz chłonności terenów niezabudowanych objętych miejscowymi planami i terenów znajdujących się w obszarze uzupełnienia zabudowy wynika, że nie ma możliwości wyznaczenia w planie ogólnym stref planistycznych dla nowej zabudowy mieszkaniowej poza granicami obowiązujących planów miejscowych i poza granicami obszaru uzupełnienia zabudowy.

W projekcie planu wyznaczono wszystkie typy stref planistycznych, przewidzianych w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, tj.: strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW), strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodziną (SJ), strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ), strefa usługowa (SU), strefa handlu wielkopowierzchniowego (SH), strefa gospodarcza (SP), strefa produkcji rolniczej (SR), strefa infrastrukturalna (SI), strefa zieleni i rekreacji (SN), strefa cmentarzy (SC), strefa górnictwa (SG), strefa otwarta (SO) i strefa komunikacji (SK).

Dla ustalenia parametrów określonych w gminnych standardach urbanistycznych wzięto pod uwagę w pierwszej kolejności parametry obowiązujących planów miejscowych, a także parametry zabudowy wynikające z inwentaryzacji urbanistyczno-architektonicznej, materiały geodezyjne i dane przestrzenne: mapę zasadniczą, bazę danych ewidencji gruntów i budynków (EWID), obiektów topograficznych (BDOT 10k), uzbrojenia (GESUT), ortofotomapy, numerycznego modelu pokrycia terenu oraz numerycznego modelu terenu.

Ustalenie wskaźników zabudowy w planie ogólnym oraz profilu funkcjonalnego strefy planistycznej nie determinuje wprost parametrów oraz funkcji, które dany teren będzie posiadał w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Wskazanie poszczególnych funkcji w profilu funkcjonalnym podstawowym i dodatkowym danej strefy planistycznej determinuje jedynie maksymalny katalog dopuszczalnych przeznaczeń lub funkcji terenu, które w danej strefie mogą być zastosowane przy opracowaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub wydawaniu warunków zabudowy. Podobnie parametry zabudowy ustalone w projekcie planu mają charakter graniczny (maksymalny, bądź minimalny, w zależności od wybranego wskaźnika).

W projekcie planu wyznaczono również obszar zabudowy śródmiejskiej, który swoim zasięgiem obejmuje historyczne centrum miasta Swarzędza, w szczególności tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej w rejonie ulic: Zapłocie, Strzeleckiej, Świętego Marcina, Z. Grudzińskiego, Zamkowej, Nowy Świat, Cechowej, Wrzesińskiej i Kórnickiej. Teren ten charakteryzuje się występowaniem usług ogólnomiejskich i publicznych.

3. INFORMACJE O POWIĄZANIACH PROJEKTU PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zgodnie z art. 13b ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustalenia planu ogólnego określa się, uwzględniając uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy. Projekt planu uwzględnia stan gminy, politykę przestrzenną określoną w strategii rozwoju gminy, jak i ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa, a ponadto znajdujące się na obszarze gminy formy ochrony przyrody, objęte ochroną zabytki, a także rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym. Merytoryczna spójność planu ogólnego z innymi dokumentami pozwala na realizację zawartych w nich rozwiązań.

Przy sporządzaniu projektu planu uwzględniono treść dokumentów określających strategiczne, generalne cele rozwoju i kształtowania przestrzeni, takich jak:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania, przyjęty uchwałą Nr VI/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2019 r., poz. 4021),
- Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego, przyjęty uchwałą Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r.,

- Opracowanie ekofizjograficzne obszaru miasta i gminy Swarzędz, sporządzone w październiku 2024 r.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania

Zasadniczym celem wielokierunkowej polityki przestrzennej państwa oraz regionu jest harmonijny i zrównoważony rozwój całego terytorium. Ten sam cel uznaje się za podstawowy dla zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Zakłada się, że człowiek i przyroda oraz funkcjonalne, przestrzenne, techniczne i społeczne struktury gminne tworzą jeden złożony, współzależny i współdziałający system. Funkcjonowanie tego systemu uzależnione jest od położenia przyrodniczo-osadniczego w regionie i powiązań systemów technicznych. W projekcie planu uwzględniono zadania o znaczeniu ponadlokalnym, zlokalizowane na przedmiotowym terenie lub w jego bliskim sąsiedztwie w zakresie:

1) kształtowania spójnej sieci osadniczej:

- strefy wysokiej intensywności i ograniczania intensywności procesów osadniczych – w projekcie planu wyznaczono strefy planistyczne umożliwiające rozbudowę istniejących jednostek osadniczych, przy jednoczesnym ograniczeniu powstawania rozproszonej zabudowy,
- strefa zielonych pierścieni – w projekcie planu zabezpieczono strefy zielonych pierścieni, poprzez wyznaczenie stref otwartych (SO), bez możliwości lokalizacji zabudowy kubaturowej oraz elektrowni słonecznych,
- miasto Swarzędz - ośrodek gminny – w projekcie planu na terenie miasta Swarzędz wyznaczono strefy SW, SJ, SU, SH, SN, w których rozwijane będą usługi lokalne;

2) ochrony walorów przyrodniczych:

- otulina Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka,
 - Obszar Natura 2000 - obszary siedliskowe - Dolina Cybiny PLH 300038,
 - zachowanie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego województwa,
 - międzynarodowe i krajowe obszary węzłowe,
 - regionalne korytarze ekologiczne dolin rzek Cybiny i Główniej,
 - krajowe lądowe korytarze ekologiczne,
- w projekcie planu na ww. terenach wyznaczono głównie jako strefy otwarte (SO), bez możliwości lokalizacji zabudowy kubaturowej oraz elektrowni słonecznych;

3) kształtowania i racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska przyrodniczego:

- lasy,
- obszary predysponowane do zalesień,
- obszary o niskich zasobach wód powierzchniowych,
- wody płynące i stojące,
- ekosystemy zależne od wód (mokradła),
- planowane zbiorniki małej retencji wodnej,
- strefy wododziałowe
- główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP nr 143 „Subzbiornik Inowrocław - Gniezno” i nr 144 „Dolina Kopalna Wielkopolska”),
- obszary chronione według ustawy prawo wodne: jednolite części wód, przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
- obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
- doliny rzek - elementy naturalnego ukształtowania terenu pełniące funkcje korytarzy ekologicznych,
- obszary o najwyższej wartości dla produkcji rolniczej (kompleksy rolniczej przydatności gruntów ornych 1-5 i 8),
- pozostałe obszary produkcji rolniczej (kompleksy rolniczej przydatności gruntów ornych 6, 7 i 9),

- łąki,
 - złoża kopalin skalnych: kruszywo naturalne,
 - torfy,
- w projekcie planu na ww. terenach wyznaczono głównie jako strefy otwarte (SO), bez możliwości lokalizacji elektrowni słonecznych. W zasięgu występowania chronionych siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000 Dolina Cybiny wyznaczono strefy otwarte (SO), dla których ustalono maksymalny wskaźnik udziału powierzchni zabudowy: 0, maksymalny wskaźnik nadziemnej intensywności zabudowy: 0 oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 100%;
- 4) ochrony potencjału kulturowego i krajobrazu oraz rozwoju konkurencyjnych form turystyki i rekreacji:
- główny obszar kulturotwórczy - strategiczne pasmo kulturowe - Szlak Piastowski,
 - dobra kultury materialnej i niematerialnej:
 - obszar cenny kulturowo - proponowana lokalizacja parku kulturowego,
 - proponowany obiekt UNESCO,
 - historyczny układ przestrzenny (układ urbanistyczny ujęty w rejestrze zabytków),
 - stanowisko archeologiczne o własnej formie krajobrazowej,
 - obiekt zabytkowy o wyjątkowych wartościach artystycznych i historycznych (obiekt sakralny),
 - centra kulturalne Wielkopolski - inne ośrodki o wysokim znaczeniu usług kultury,
 - obszary wizerunkowe rozwoju turystyki: Szlak Piastowski, Wielkopolski System Szlaków Rowerowych,
 - międzynarodowe i krajowe szlaki dziedzictwa: Europejski Szlak Romański, Droga Św. Jakuba,
 - regionalne szlaki dziedzictwa - szlak kościołów drewnianych Puszczy Zielonki,
 - turystyka kwalifikowana, wypoczynkowa i biznesowa - obszary o wysokim stopniu atrakcyjności środowiska przyrodniczego dla rozwoju turystyki i rekreacji,
 - międzynarodowe i krajowe szlaki turystyki aktywnej - rowerowe i piesze,
- ustalenia projektu planu umożliwiają realizację zadań z zakresu rozwoju turystyki i rekreacji, poprzez wyznaczenie stref planistycznych SW, SJ, SU i SN. Ustalenia projektu planu nie wprowadzają ograniczeń dla realizacji połączeń komunikacyjnych o znaczeniu turystycznym, tj. szlaki piesze i rowerowe. Historyczny układ urbanistyczny Swarzędza objęty został strefami planistycznymi SW, SJ, SU, SP i SI, umożliwiającymi uzupełnienie zabudowy, z utrzymaniem historycznych gabarytów zabudowy;
- 5) zrównoważonego rozwoju rolnictwa: strefy umiarkowanego, ekstensywnego oraz ograniczania rozwoju działalności rolniczej – w projekcie planu przewiduje się zachowanie i rozwój rolnictwa w północnej i zachodniej części gminy oraz na południu gminy w obrębie Garby, poprzez wyznaczenie stref otwartych (SO);
- 6) poprawy dostępności komunikacyjnej województwa:
- droga krajowa nr 92 (klasa techniczna GP),
 - droga wojewódzka nr 194 (klasa techniczna G),
 - orientacyjny przebieg Zewnętrznego Pierścienia Drogowego Bliskiego Zasięgu - droga o nieokreślonej kategorii w klasie technicznej GP,
 - działalność logistyczna - terminale intermodalne,
 - międzyregionalne linie kolejowe nr 3 (E20) i 353 (prędkość docelowa 160 km/h),
 - linie kolejowe nr 352, 394, 395, 804 i 805,
 - Transeuropejska Sieć Transportowa (TEN-T):
 - sieć bazowa TEN-T,
 - sieć kompleksowa TEN-T,
 - korytarz Morze Północne - Bałtyk,
 - lądowisko śmigłowcowe w Jasinie,
 - lotnisko sportowe Poznań/Kobylnica w obrębie Janikowo,

w projekcie planu dla istniejących powiązań komunikacyjnych wyznaczono strefy planistyczne SK. Dla planowanych powiązań wyznaczono strefy SK – w miejscach gdzie zostały ustalone linie rozgraniczające, a na pozostałych terenach poza istniejącą zabudową wyznaczono strefy SI lub SO. Ładowisko śmigłowcowe włączono do strefy SP. Lotnisko Poznań/Kobylnica objęto strefą SK;

7) rozwoju efektywnej i innowacyjnej infrastruktury technicznej:

- istniejące linie elektroenergetyczne NN 220 kV oraz WN 110 kV,
- istniejący główny punkt zasilania,
- istniejące gazociągi wysokiego ciśnienia,
- planowany gazociąg wysokiego ciśnienia – kopalniany,
- istniejące stacje redukcyjno-pomiarowe pierwszego stopnia,
- stacje pomiarowe,
- ropociąg tranzytowy „Przyjaźń”,
- instalacje w trakcie realizacji:
 - stacja demontażu pojazdów samochodowych,
 - instalacje do odzysku i recyklingu metali,
 - instalacje do odzysku i recyklingu odpadów budowlanych i remontowych,
- sieć szerokopasmowa - sieć światłowodowa i węzły dystrybucyjne,

w projekcie planu dla ujęć wód, stacji gazowych i głównego punktu zasilania (GPZ) oraz terenów gospodarowania odpadami wyznaczono strefy planistyczne SI. Dla obiektów liniowych nie wyznaczono stref SI. Natomiast dla linii elektroenergetycznych 220 kV i 110 kV w obszarze stref SO dopuszczono wysokość zabudowy do 50 m;

8) zapewnienia bezpieczeństwa publicznego i przeciwdziałania zagrożeniom:

- obszary ograniczenia wysokości zabudowy wokół lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych,
- lotnicze urządzenia naziemne,
- strefa ograniczonego zainwestowania od radaru meteorologicznego w Wysogotowie,
- obszary zagrożenia powodziowego: $p=0,2\%$, $p=1\%$, $p=10\%$,
- tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi (wg rejestru powiatów),
- osuwiska (wg rejestru powiatów),
- odcinki dróg i linii kolejowych o potencjalnie ponadnormatywnym oddziaływaniu akustycznym,
- istniejąca napowietrzna infrastruktura techniczna o potencjalnym oddziaływaniu pól elektromagnetycznych,
- istniejąca podziemna infrastruktura techniczna o potencjalnej możliwości wystąpienia poważnych awarii,
- zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia awarii,
- obszary wymagające ograniczenia negatywnego wpływu produkcji zwierzęcej na środowisko — intensywny chów lub hodowla bydła i drobiu,

w projekcie planu w ustaleniach dla stref planistycznych umożliwiających realizację zabudowy wprowadzono parametr maksymalnej wysokości. Na obszarach zagrożenia powodziowego wyznaczono głównie strefy planistyczne SO. Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi objęte zostały strefą SO lub SN i SJ z zabudową ekstensywną. W strefach planistycznych SW, SJ, SZ SN i SU, wymagających zapewnienia komfortu akustycznego, rozwiązania szczegółowe w zakresie ochrony klimatu akustycznego zostaną wprowadzone na etapie opracowania planu miejscowego (np. poprzez wprowadzenie zieleni izolacyjnej lub strefowanie zabudowy). Na trasach przebiegu istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej wyznaczono głównie strefy SO, a we fragmentach – strefy SW, SJ, SN, SU i SP, w których należy indywidualnie dostosować rozwiązania przestrzenne (np. odsunięcie zabudowy lub skablowanie linii). Dla infrastruktury sieciowej (gazociągi, ropociągi) ustalenie właściwych odległości zabudowy nastąpi w planie miejscowym. W Rabowicach zlokalizowany jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej DRAMERS S.A., ul. Olszynowa 38, który w projekcie planu został objęty jest strefą SP. Zakład sąsiaduje bezpośrednio ze

strefami SJ, które wynikają z ustaleń obowiązujących planów miejscowych. Istniejące duże zakłady produkcji zwierzęcej oznaczono w projekcie planu strefą SR. Nie wprowadzono możliwości lokalizacji nowych zakładów produkcji zwierzęcej.

W związku z powyższym stwierdza się, że projekt planu realizuje politykę zawartą w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego.

Audyty krajobrazowe województwa wielkopolskiego

Zgodnie z wynikami Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego na terenie gminy Swarzędz wyznaczono 2 krajobrazy priorytetowe. W projekcie planu uwzględniono je w następujący sposób:

- 1) „Rejon Wierzenicy” – ustalenia projektu planu w zakresie wyznaczenia stref planistycznych przeznaczonych pod zabudowę w granicach krajobrazu priorytetowego odzwierciedlają ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz istniejącą zabudowę. Przewidziano strefy planistyczne: SJ, SU, SN, SZ, dla których określono funkcje zgodne z rekomendacjami oraz ustalono parametry zabudowy w sposób uwzględniający kontynuację gabarytów zabudowy zespołu oraz ekspozycję wyróżników kompozycji przestrzennej. W celu ochrony krajobrazu przyrodniczego, dla terenów rolniczych, wód, lasów i zieleni naturalnej wyznaczono strefy SO, bez możliwości lokalizacji zabudowy kubaturowej oraz elektrowni słonecznych. Dla kościoła pw. św. Mikołaja w Wierzenicy wyznaczono strefę 69SU, a dla dworu Cieszkowskich – strefę 321SJ. Stopień szczegółowości znacznej części wniosków i rekomendacji wykracza poza zakres ustaleń planu ogólnego, w tym zakresie doprecyzowanie nastąpi w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- 2) „Poznań – wschodni klin zieleni” – w projekcie planu w granicach krajobrazu priorytetowego zachowuje się istniejące lasy, poprzez wyznaczenie stref planistycznych SO, ogrody działkowe, poprzez wyznaczenie stref SN oraz sieć linii kolejowych, poprzez wyznaczenie stref SK. Rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów uwzględniono poprzez określenie parametrów maksymalnej powierzchni zabudowy, maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości oraz minimalnej powierzchni biologicznie czynnej w strefach SN, dopuszczających lokalizację zabudowy.

Opracowanie ekofizjograficzne obszaru miasta i gminy Swarzędz

Na podstawie analiz przeprowadzonych w opracowaniu ekofizjograficznym oraz aktualnego zagospodarowania terenu gminy wyodrębniono 15 stref funkcjonalno-krajobrazowych. Głównym kryterium delimitacji poszczególnych stref było występowanie: form ochrony przyrody, terenów lasu, użytków zielonych, rzek, zbiorników wodnych, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, terenów zagrożonych występowaniem ruchów masowych oraz zalegania poziomu wód gruntowych na głębokości mniejszej niż 1 m p.p.t. Dla wyodrębnionych stref funkcjonalno-przestrzennych w opracowaniu sformułowano uwarunkowania ekofizjograficzne i zalecenia. W projekcie planu odniesiono się do nich w następujący sposób:

I. Strefa doliny rzeki Głównej; funkcja: biocenotycznie-rekreacyjna; wskazania:

1. *zagospodarowanie terenów leśnych zgodnie z planem urządzenia lasu* – tereny leśne objęto strefą SO, z parametrami: maksymalna powierzchnia zabudowy (dalej „PZ”) - 0%, maksymalna nadziemna intensywność zabudowy (dalej „WNIZ”) - 0;
2. *wprowadzanie funkcji rekreacyjnej bez zabudowy kubaturowej* – na dominującej części obszaru wyznaczono strefy SO, bez możliwości zabudowy. Uzupełnieniem są strefy SR, na których możliwe jest prowadzenie działalności agroturystycznej (gospodarstwa rybackie) oraz strefa SN (zieleni urządzonej). Ponadto w obrębie wszystkich stref istnieje możliwość lokalizacji terenów komunikacji, w tym rekreacyjnych ciągów pieszych i rowerowych;
3. *uwzględnienie rekomendacji i wniosków zawartych w Audycie krajobrazowym województwa wielkopolskiego zapisanych dla krajobrazu priorytetowego „Rejon*

Wierzenicy” – w projekcie planu przewidziano strefy planistyczne: SJ, SU, SN, SZ, dla których określono funkcje zgodne z rekomendacjami oraz ustalono parametry zabudowy w sposób uwzględniający kontynuację gabarytów zabudowy zespołu oraz ekspozycję wyróżników kompozycji przestrzennej. W celu ochrony krajobrazu przyrodniczego, dla terenów rolniczych, wód, lasów i zieleni naturalnej w projekcie planu w granicach krajobrazu priorytetowego wyznaczono strefy SO, bez możliwości lokalizacji zabudowy kubaturowej oraz elektrowni słonecznych;

4. *ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk* – łąki i pastwiska włączono do strefy SO;
5. *uwzględnienie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom* – na dominującej części terenów zagrożonych ruchami masowymi w projekcie planu wyznaczono strefy SO, bez możliwości zabudowy. W pozostałym zakresie wyznaczono strefy SU, SP, SK, SJ, SN, uwzględniające istniejącą zabudowę i planowany sposób zagospodarowania terenu o charakterze rozproszonym, określony w obowiązujących planach miejscowych.

II. Strefa doliny rzeki Cybiny; funkcja: biocenotyczno-rekreacyjna; wskazania:

1. *zagospodarowanie terenów leśnych zgodnie z planem urządzenia lasu* – tereny leśne objęto strefą SO, z parametrami: PZ - 0%, WNIZ - 0;
2. *uwzględnienie ograniczeń wynikających z aktów prawnych obowiązujących dla obszaru Natura 2000 Dolina Cybiny PLH300038* – dla chronionych siedlisk wyznaczono strefy SO, z parametrami: PZ - 0%, WNIZ - 0, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (dalej „PBC”) - 100%;
3. *koncentrowanie funkcji rekreacyjnej* – wyznaczono strefy SN z możliwością lokalizacji usług sportu i rekreacji oraz turystyki w obszarze miasta Swarzędz oraz stycznie do strefy doliny rzeki Cybiny;
4. *ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk* – łąki i pastwiska włączono do strefy SO;
5. *uwzględnienie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom* – na osuwiskach i dominującej części terenów zagrożonych ruchami masowymi w projekcie planu wyznaczono strefy SO, bez możliwości zabudowy. W pozostałym zakresie wyznaczono strefy SJ i SN, uwzględniające istniejącą zabudowę i planowany sposób zagospodarowania terenu o charakterze rozproszonym, określony w obowiązujących planach miejscowych.

III. Strefa doliny rzeki Michałówki; funkcja: biocenotyczno-rekreacyjna; wskazania:

1. *zagospodarowanie terenów leśnych zgodnie z planem urządzenia lasu* – tereny leśne objęto strefą SO, z parametrami: PZ - 0%, WNIZ - 0;
2. *wprowadzanie funkcji rekreacyjnej bez zabudowy kubaturowej* – na dominującej części obszaru wyznaczono strefy SO, bez możliwości zabudowy. Uzupełnieniem jest strefa SN, którą objęto istniejące ogrody działkowe oraz strefę SJ, w ramach której można lokalizować usługi. Ponadto w obrębie wszystkich stref istnieje możliwość lokalizacji terenów komunikacji, w tym rekreacyjnych ciągów pieszych i rowerowych;
3. *ekstensywne użytkowanie łąk i gruntów ornych* – łąki i pastwiska włączono do strefy SO.

IV. Strefa rejonu Wierzenica – Wierzonka; funkcja: mieszkaniowo-rolnicza; wskazania:

1. *zagospodarowanie terenów leśnych zgodnie z planem urządzenia lasu* – tereny leśne objęto strefą SO, z parametrami: PZ - 0%, WNIZ - 0;
2. *kształtowanie zadrzewień śródpolnych i przydrożnych* – profil podstawowy strefy SO przewiduje teren rolnictwa z zakazem zabudowy oraz teren zieleni naturalnej, w ramach których mogą powstać zadrzewienia;
3. *uwzględnienie rekomendacji i wniosków zawartych w Audycie krajobrazowym województwa wielkopolskiego zapisanych dla krajobrazu priorytetowego „Rejon Wierzenicy*” – w projekcie planu przewidziano strefy planistyczne: SJ, SU, SN, SZ, dla których określono funkcje zgodne z rekomendacjami oraz ustalono parametry zabudowy w sposób uwzględniający kontynuację gabarytów zabudowy zespołu oraz ekspozycję wyróżników kompozycji przestrzennej. W celu ochrony krajobrazu przyrodniczego, dla terenów rolniczych, wód, lasów i zieleni naturalnej w projekcie

planu w granicach krajobrazu priorytetowego wyznaczono strefy SO, bez możliwości lokalizacji zabudowy kubaturowej oraz elektrowni słonecznych;

4. *uwzględnienie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom* – na terenach zagrożonych ruchami masowymi w projekcie planu wyznaczono strefę SO, bez możliwości zabudowy;
5. *uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia oraz rurociągów naftowych* – nie lokalizuje się nowej zabudowy w zasięgu linii elektroenergetycznej WN. Na przebiegu rurociągu naftowego wprowadzono strefy SO i SI. Dla stref z zabudową, wynikającą z obowiązujących planów miejscowych, dopuszczone zostały zróżnicowane profile funkcjonalne, które pozwolą dopasować ustalenia planów miejscowych do ograniczeń wokół linii elektroenergetycznej i rurociągu naftowego.

V. Strefa rejonu Uzarzewa; funkcja: mieszkaniowo-rolnicza; wskazania:

1. *utrzymanie funkcji rolniczej na najlepszych gruntach ornych* – na znaczącym obszarze utrzymuje się funkcję rolniczą w strefie SO. Zmiany przeznaczenia na cele nierolnicze dokonuje się w obszarze zwartej zabudowy wsi (strefy SW, SU, SJ), w tym gruntów częściowo zabudowanych, oraz w wyznaczonej nowej strefie gospodarczej (SP i SI) przy drodze wojewódzkiej nr 194;
2. *rozwój w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju, tj.: przy zachowaniu równowagi pomiędzy funkcjami rolną, mieszkaniową i ekologiczną* – w strefie rejonu Uzarzewa dominuje funkcja rolnicza, funkcja mieszkaniowa, która realizowana jest w dotychczasowych strukturach. W północnej części wprowadzono nową strefę przemysłową stanowiącą kontynuację zagospodarowania istniejącego w miejscowości Bugaj na terenie gminy Pobiedziska;
3. *uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia, rurociągów naftowych oraz sieci gazowej wysokiego ciśnienia* – nie lokalizuje się nowej zabudowy w zasięgu linii elektroenergetycznej WN i gazociągu w/c. Dla stref z zabudową wynikającą z obowiązujących planów miejscowych dopuszczone zostały zróżnicowane profile funkcjonalne, które pozwolą dopasować ustalenia planów miejscowych do ograniczeń wynikających z przebiegu linii elektroenergetycznej i gazociągu.

VI. Strefa rejonu Łowęcin – Sarbinowo; funkcja: mieszkaniowo-rolnicza; wskazania:

1. *utrzymanie funkcji rolniczej na najlepszych gruntach ornych* – na znaczącym obszarze utrzymuje się funkcję rolniczą w strefie SO;
2. *rozwój w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju, tj. przy zachowaniu równowagi pomiędzy funkcjami rolną, mieszkaniową i ekologiczną* – w projekcie planu wyznaczono strefy z zabudową (SW, SJ, SZ, SU, SP, SR) w zasięgu istniejących miejscowości oraz jako uzupełnienie zabudowy;
3. *uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia oraz sieci gazowej wysokiego ciśnienia* – nie lokalizuje się nowej zabudowy w zasięgu linii elektroenergetycznej WN i gazociągu w/c. Dla stref z zabudową wynikającą z obowiązujących planów miejscowych dopuszczone zostały zróżnicowane profile funkcjonalne, które pozwolą dopasować ustalenia planów miejscowych do ograniczeń wynikających z przebiegu linii elektroenergetycznej i gazociągu;
4. *uwzględnienie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom* – na osuwiskach i dominującej części terenów zagrożonych ruchami masowymi w projekcie planu wyznaczono strefy SO, bez możliwości zabudowy. W pozostałym zakresie wyznaczono strefy SJ i SN, uwzględniające istniejącą zabudowę i planowany sposób zagospodarowania terenu o charakterze rozproszonym, określony w obowiązujących planach miejscowych.

VII. Strefa rejonu Garby – Kruszewnia; funkcja: mieszkaniowo-rolnicza; wskazania:

1. *rozwój w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju, tj.: przy zachowaniu równowagi pomiędzy funkcjami rolną, mieszkaniową i ekologiczną* – obszar jest w dominującym stopniu przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną, z kilkoma

enklawami zabudowy wielorodzinnej. Zabudowie towarzyszy szereg stref zieleni i rekreacji, w szczególności wykształconych w postaci terenów zieleni, sportu i rekreacji oraz zieleni towarzyszącej rowom. W południowej części występują zwarte obszary gruntów rolnych, w tym grunty klasy III w zasięgu wyznaczonych stref SO;

2. *utrzymanie funkcji rolniczej na najlepszych gruntach ornych – j.w.;*
3. *uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia oraz sieci gazowej wysokiego ciśnienia – w sąsiedztwie linii i gazociągu wyznaczone zostały różne rodzaje stref. W strefach SO i części stref SN nie przewiduje się zabudowy. Dla stref z zabudową (w tym wynikającą z obowiązujących planów miejscowych) dopuszczone zostały zróżnicowane profile funkcjonalne, które pozwolą dopasować ustalenia planów miejscowych do ograniczeń wokół linii elektroenergetycznej i gazociągu;*
4. *tworzenie czytelnych układów urbanistycznych z lokalnym centrum usługowym, uzupełnianie istniejącej zabudowy – uwzględniono w wyznaczonych strefach SW, SJ, SU i SN, z koncentracją usług w otoczeniu dróg układu podstawowego.*

VIII. Strefa rejonu Janikowa; funkcja: mieszkaniowo-gospodarcza; wskazania:

1. *rozwój w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju, tj.: przy zachowaniu równowagi pomiędzy funkcjami rolną, mieszkaniową i ekologiczną – obszar rolnicze są w znacznym stopniu przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną, z dwoma enklawami stref SU oraz jedną strefą SP. Zabudowie towarzyszą strefy zieleni i rekreacji, w szczególności wykształcone w postaci terenów zieleni, sportu i rekreacji oraz zieleni towarzyszącej rowom. W południowej części w dolinie rzeki Głównej występują zwarte obszary gruntów rolnych w zasięgu wyznaczonych stref SO;*
2. *uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia oraz sieci gazowej wysokiego ciśnienia – w sąsiedztwie linii i gazociągu wyznaczone zostały różne rodzaje stref. W strefach SO i części stref SN nie przewiduje się zabudowy. Dla stref z zabudową (w tym wynikającą z obowiązujących planów miejscowych) dopuszczone zostały zróżnicowane profile funkcjonalne, które pozwolą dopasować ustalenia planów miejscowych do ograniczeń wokół linii elektroenergetycznej i gazociągu.*

IX. Strefa rejonu Bogucin – Gruszczyn – Kobylnica; funkcja: mieszkaniowo-gospodarcza; wskazania:

1. *eksploatacja złóż kopalin i rekultywacja terenów powyrobowiskowych zgodnie z wydanymi koncesjami – dla części terenów i obszarów wskazano docelowy sposób zagospodarowania po eksploatacji złóż;*
2. *uwzględnienie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom – na dominującej części terenów zagrożonych ruchami masowymi wyznaczono strefy SO, bez możliwości zabudowy. W pozostałym zakresie wyznaczono strefy SK, SJ, SP, SU i SN, uwzględniające istniejącą zabudowę i planowany sposób zagospodarowania terenu o charakterze ekstensywnym lub wymagający odsunięcia linii zabudowy określonych w planach miejscowych;*
3. *uwzględnienie uciążliwości akustycznej drogi wojewódzkiej nr 194 i linii kolejowej nr 353 – wzdłuż dróg i linii kolejowych wyznaczono różne strefy, w tym SJ, z uwagi na historycznie ukształtowaną zabudowę i zapisy obowiązujących planów miejscowych;*
4. *uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia oraz sieci gazowej wysokiego ciśnienia – w sąsiedztwie linii i gazociągu wyznaczone zostały różne rodzaje stref. W strefach SO i części stref SN nie przewiduje się zabudowy. Dla stref z zabudową (w tym wynikającą z obowiązujących planów miejscowych) dopuszczone zostały zróżnicowane profile funkcjonalne, które pozwolą dopasować ustalenia planów miejscowych do ograniczeń wokół linii elektroenergetycznej i gazociągu.*

X. Strefa rejonu Gortatowa; funkcja: mieszkaniowa; wskazania:

1. *uwzględnienie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom – na dominującej części terenów zagrożonych ruchami masowymi w projekcie planu wyznaczono strefy SO, bez możliwości zabudowy. W pozostałym zakresie, w tym na*

- osuwisku wyznaczono strefy SJ i SN, uwzględniające istniejącą zabudowę i planowany sposób zagospodarowania terenu o charakterze ekstensywnym lub wymagający odsunięcia linii zabudowy określonych w planach miejscowych;
2. *wprowadzanie ekstensywnej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej* – w strefie rejonu Gortatowa wyznaczono głównie strefy SJ;
 3. *uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia oraz sieci gazowej wysokiego ciśnienia* – w sąsiedztwie linii i gazociągu wyznaczone zostały różne rodzaje stref. W strefach SO i części stref SN nie przewiduje się zabudowy. Dla stref z zabudową (w tym wynikającą z obowiązujących planów miejscowych) dopuszczone zostały zróżnicowane profile funkcjonalne, które pozwolą dopasować ustalenia planów miejscowych do ograniczeń wokół linii elektroenergetycznej i gazociągu. Na pewnym odcinku linia elektroenergetyczna WN została skablowana.
- XI. Strefa rejonu drogi krajowej nr 92; funkcja: gospodarcza; wskazania:
1. *uwzględnienie uciążliwości akustycznej drogi krajowej nr 92 i linii kolejowej nr 3* – w otoczeniu drogi wyznaczono niemal wyłącznie strefy SP, SH i SU;
 2. *wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej na terenach zabudowy produkcyjnej i usługowej* – zapisy projekcie planu dla stref SU i SP umożliwiają wyznaczenie pasów zieleni izolacyjnej w ustaleniach planów miejscowych;
 3. *uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia oraz sieci gazowej wysokiego ciśnienia* – dla stref z zabudową dopuszczone są zróżnicowane profile funkcjonalne, które pozwolą dopasować ustalenia planów miejscowych do ograniczeń wokół linii elektroenergetycznej.
- XII. Strefa rejonu Paczkowa; Funkcja: mieszkaniowo-rolnicza; Wskazania:
1. *tworzenie czytelnych układów urbanistycznych z lokalnym centrum usługowym, uzupełnianie istniejącej zabudowy* – uwzględniono w wyznaczonych strefach SW, SJ, SU i SN oraz obszarach uzupełnienia zabudowy;
 2. *rozwój w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju, tj: przy zachowaniu równowagi pomiędzy funkcjami rolną, mieszkaniową i ekologiczną* – w docelowym kształcie strefy rolnicze są przekształcane w strefę SJ. Wprowadza się strefy SN o charakterze izolacyjnym i krajobrazowym (pasy wzdłuż rowu i linii kolejowej);
 3. *uwzględnienie uciążliwości akustycznej drogi krajowej nr 92 i linii kolejowej nr 3* – j.w.
- XIII. Strefa rejonu Rabowic; funkcja: mieszkaniowo-gospodarcza; wskazania:
1. *wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej na terenach zabudowy produkcyjnej i usługowej* – zapisy dla stref SW, SJ, SU i SP pozwalają na wyznaczenie terenów zieleni urządzonej o charakterze izolacyjnym;
 2. *uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia oraz sieci gazowej wysokiego ciśnienia* – dla stref z zabudową dopuszczone są zróżnicowane profile funkcjonalne, które pozwolą dopasować ustalenia planów miejscowych do ograniczeń wokół linii elektroenergetycznej.
- XIV. Strefa rejonu Zalasewa; funkcja: mieszkaniowa; wskazania:
1. *tworzenie czytelnych układów urbanistycznych z lokalnym centrum usługowym, uzupełnianie istniejącej zabudowy* – uwzględniono w wyznaczonych strefach SW, SJ, SU i SN oraz obszarach uzupełnienia zabudowy;
 2. *uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia oraz sieci gazowej wysokiego ciśnienia* – dla stref z zabudową dopuszczone są zróżnicowane profile funkcjonalne, które pozwolą dopasować ustalenia planów miejscowych do ograniczeń wokół linii elektroenergetycznej i gazociągu.
- XV. Strefa miasta Swarzędz; funkcja: mieszkaniowo- gospodarcza; wskazania:
1. *rozwój terenów mieszkaniowych w oparciu o istniejące zwarte obszary zabudowy* – uwzględniono w wyznaczonych strefach SW i SJ oraz obszarach uzupełnienia zabudowy;

2. *ochrona zieleni miejskiej* – uwzględniono w wyznaczonych strefach SN i SO, w szczególności wzdłuż jeziora Swarzędzkiego;
3. *uwzględnienie stanowiska konserwatora zabytków w odniesieniu do obiektów wpisanych do rejestru zabytków* – uwzględniono stosownie do zakresu projektu planu - w ramach ustalonych profili funkcjonalnych stref i parametrów zabudowy;
4. *wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej na terenach zabudowy produkcyjnej i usługowej* – zapisy dla stref SW, SJ, SU i SP pozwalają na wyznaczenia terenów zieleni urządzonej o charakterze izolacyjnym;
5. *uwzględnienie uciążliwości akustycznej drogi krajowej nr 92 i linii kolejowej nr 3 – j.w.*;
6. *uwzględnienie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia* – nie lokalizuje się nowej zabudowy w zasięgu linii elektroenergetycznej WN. Dla stref z zabudową dopuszczone są zróżnicowane profile funkcjonalne, które pozwolą dopasować ustalenia planów miejscowych do ograniczeń wokół linii elektroenergetycznej i gazociągu;
7. *uwzględnienie rekomendacji i wniosków zawartych w Audycie krajobrazowym województwa wielkopolskiego zapisanych dla krajobrazu priorytetowego „Poznań - wschodni klin zieleni”* – w projekcie planu w granicach krajobrazu priorytetowego zachowuje się istniejące lasy, poprzez wyznaczenie stref planistycznych SO, ogrody działkowe, poprzez wyznaczenie stref SN oraz sieć linii kolejowych, poprzez wyznaczenie stref SK.

4. CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

4.1. Zasoby i walory środowiska przyrodniczego

4.1.1. Położenie obszaru objętego projektem planu

Administracyjnie gmina Swarzędz położona jest w województwie wielkopolskim, w powiecie poznańskim. Sąsiaduje z miastem Poznań oraz z gminami: Czerwonak, Pobiedziska, Kostrzyn i Kleszczewo w powiecie poznańskim (Ryc. 1.). Jest to gmina miejsko-wiejska, która stanowi zaplecze mieszkaniowe dla miasta Poznania. Z tego względu miasto Swarzędz oraz przylegające do niego miejscowości odznaczają się dużym stopniem urbanizacji. Zabudowa w obrębie miasta charakteryzuje się znacznym przemieszaniem funkcji. Intensywnie rozwinęły się funkcje związane z handlem i usługami, jak również funkcje przemysłowe, których znaczny wzrost można odnotować na terenie gminy.

Gmina Swarzędz zajmuje obszar o powierzchni 102,09 km². W skład gminy wchodzi miasto Swarzędz (800 ha) oraz obszar wiejski (698 ha), na który składa się 20 sołectw (obejmujące łącznie 22 miejscowości): Bogucin, Garby, Gortatowo, Gruszczyn, Janikowo Dolne, Janikowo Górne, Jasin, Karłowice, Kobylnica, Kruszewnia, Łowęcin, Paczkowo, Puszczykowo-Zaborze, Rabowice, Sarbinowo, Sokolniki Gwiazdowskie, Uzarzewo, Wierzonka, Wierzenica i Zalasewo.

Gmina Swarzędz wraz z 22 innymi jednostkami samorządu terytorialnego tworzy obszar Metropolii Poznań oraz ujęta jest w Poznańskim Obszarze Metropolitalnym wraz z 44 innymi jednostkami samorządu terytorialnego.

Sieć dróg na obszarze gminy tworzą: droga krajowa nr 92 (E-30) Świecko-Poznań-Terespol, droga wojewódzka nr 194 Poznań – Gniezno – S5 (w. Mieleszyn), drogi powiatowe oraz drogi gminne.

Przez teren gminy przebiegają linie kolejowe: nr 3 relacji Warszawa Zachodnia – Kunowice oraz nr 353 relacji Poznań Wschód – Skandawa.

Ryc. 1. Położenie gminy Swarzędz na tle granic sąsiednich gmin



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu <https://dane.gov.pl> oraz <https://mapy.geoportal.gov.pl>

Przez teren gminy przebiegają sieci gazowe wysokiego ciśnienia, których operatorem jest Gaz System S.A. Oddział w Poznaniu:

- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 500 relacji Poznań – Rogoźno, rok budowy 1973, o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 2,5 MPa,
- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 500 relacji Śrem – Poznań, rok budowy 1972, o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 2,5 MPa,
- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 300 odgałęzienie Poznań I, rok budowy 1973, o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 2,5 MPa,
- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 300 odgałęzienie Poznań II, rok budowy 1985, o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 2,5 MPa,
- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 odgałęzienie Swarzędz (Zalasewo), rok budowy 1992, o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 2,5 MPa,
- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 100 odgałęzienie Łowęcin, rok budowy 1996, o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 2,5 MPa.

Stacje redukcyjne gazu znajdują się w Zalasewie i Łowęcinie.

Przez gminę przebiegają dalekosiężne rurociągi naftowe DN 800 i DN 500, których operatorem jest Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych „Przyjaźń”.

Na terenie gminy zlokalizowany jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZZR) – DRAMERS S.A., ul. Olszynowa 38, 62-020 Rabowice. Zakład prowadzi działalność w zakresie: produkcji wyrobów kosmetycznych, produkcji wyrobów chemii gospodarczej, handlu detalicznego i hurtowego artykułami kosmetycznymi, chemii gospodarczej, materiałami higienicznymi, itp. Aktualnie w procesach technologicznych zakład wykorzystuje substancje podlegające kwalifikacji w zakresie ryzyka awarii przemysłowej – palne: gaz kosmet. propan/butan, gaz isopentan / isobutan - 75%/25%, aceton, octan etylu, alkohol izopropylowy, alkohol etylowy, utleniające: nadwęglan sodu, niebezpieczne:

cetrimonium chloride, benzisothiazolinone, methylisothiazolinone, cocamide dea, decylamine oxide, zinc ricinoleate benzalkonium chloride lactic acid glycol, dmdm hydantoin, sodium C10-13 alkyl benzenesulfonate, sodium C10-13 alkyl benzenesulfonate, aminomethyl propanol, sodium dichloroisocyanurate dihydrate, lauramine oxide, wyroby gotowe: ciecze łatwopalne, aerozole łatwopalne. Na terenie zakładu podczas wystąpienia jakiegokolwiek awarii przemysłowej lub innego miejscowego zagrożenia mogącego wystąpić wprowadza się procedury bezpieczeństwa ewakuacji zakładu.

Na terenie gminy nie znajdują się zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZDR).

4.1.2. Ukształtowanie terenu

Według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne J. Kondrackiego (2002) teren gminy Swarzędz położony jest w prowincji Niż Środkowoeuropejski (31), podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie (315), w granicach makroregionu Pojezierze Wielkopolskie (315.5), na styku dwóch mezoregionów. Północny fragment obszaru gminy znajduje się w mezoregionie Pojezierze Gnieźnieńskie (315.54), a pozostała część w mezoregionie Równina Wrzesińska (315.56) (Ryc. 2.).

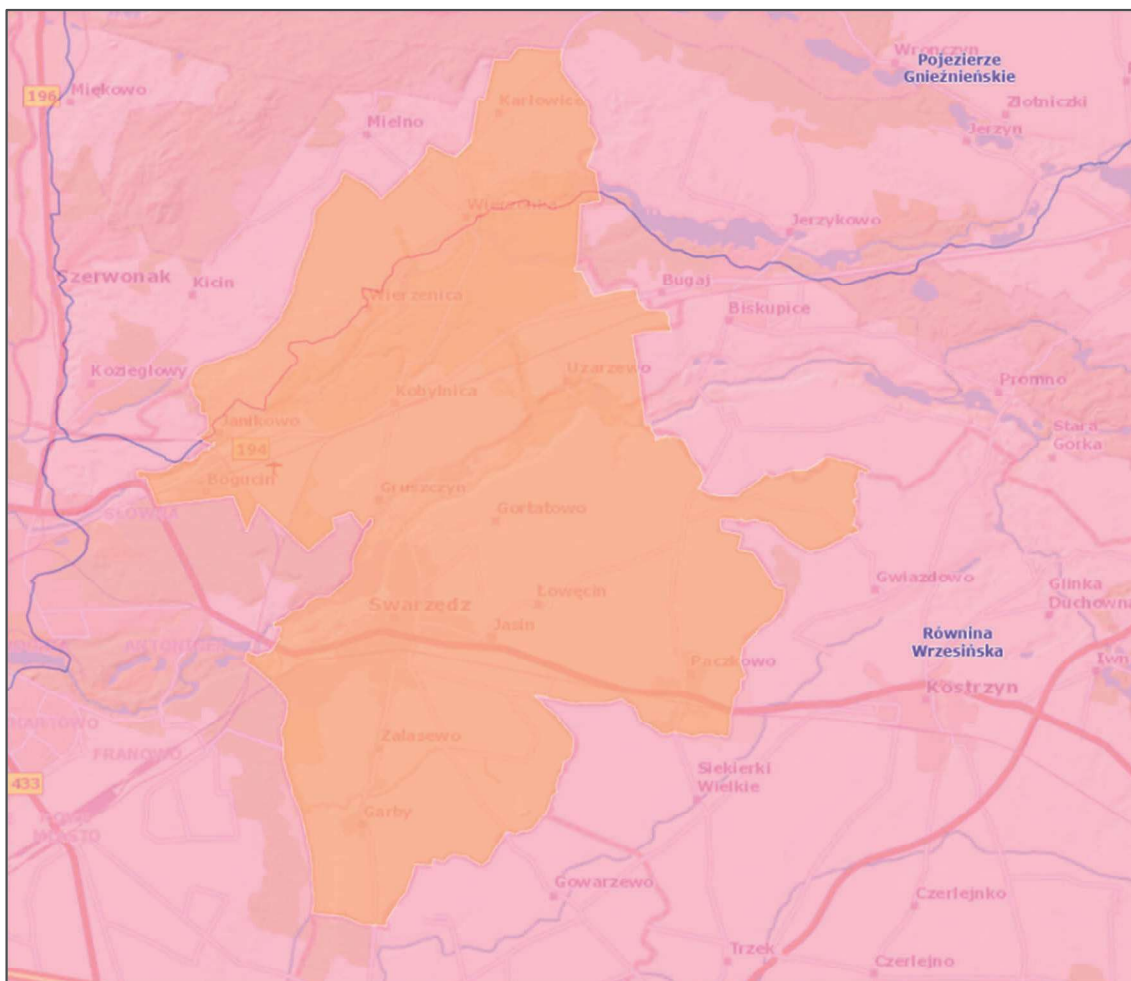
Równina Wrzesińska obejmuje południową część gminy i stanowi wysoczyznę morenową płaską o rzędnych terenu ok. 85 – 100 m n.p.m. Deniwelacje nie przekraczają 5 m. W prawie płaskiej wysoczyźnie wyraźnie zaznaczone są doliny Głównej, Cybiny i Michałówki wcięte w powierzchnię terenu do rzędnych 70 – 75 m n.p.m.

Pojezierze Gnieźnieńskie obejmuje północny fragment gminy, tj. na północ od doliny rzeki Głównej. Rzeźba terenu jest tu o wiele bardziej urozmaicona, gdyż składa się z kompleksu drobnych wyniesień moreny czołowej stadiału poznańskiego. W okolicach wsi Janikowo i Wierzenica pagórki osiągają rzędne 115 m n.p.m.

Pod względem morfologicznym na obszarze gminy można wyróżnić następujące formy lub zespoły form:

- wysoczyzna morenowa: forma płasko-falista, której strop budują: glina zwałowa, piaski i żwiry zlodowacenia bałtyckiego,
- rynny glacialne: formy subglacialne, rozcinające wysoczyznę morenową; dna rynien wypełniają holocenijskie piaski i żwiry rzeczne oraz torfy i gytie; wyższy poziom terasowy w rynnach Głównej i Cybiny budują utwory sandrowe,
- sandry: zbudowane z fluwioglacjalnych piasków i żwirów; są to formy związane z fazą poznańską i leszczyńską zlodowacenia bałtyckiego,
- ozy: wały piaszczysto-żwirowe powstałe w szczelinach i kanałach lądolodu; składają się z izolowanych pagórków.

Ryc. 2. Położenie gminy Swarzędz na tle mezoregionów fizyczno-geograficznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu <https://dane.gov.pl> oraz <https://geologia.pgi.gov.pl/mapy/>

Zgodnie z rejestrem prowadzonym przez Starostę Poznańskiego oraz bazą Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO), na terenie gminy Swarzędz występują 2 osuwiska i 11 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Osuwiska występują w obrębie doliny Cybiny – jedno z nich (aktywne okresowo) na północ od Swarzędza, a drugie (nieaktywne) na południe od Uzarzewa, przy drodze powiatowej nr 2435P. Tereny zagrożone ruchami masowymi wyznaczono w Bogucinie, Wierzenicy i Wierzonce (obszary obejmujące strefy krawędziowe doliny rzeki Główniej), Kobylnicy, Gruszczynie, Gortatowie, Katarzynkach, Święcinku i (obszary obejmujące strefy krawędziowe doliny rzeki Cybiny), w Swarzędzu na terenach przyległych do wschodniego brzegu jeziora Swarzędzkiego oraz w Karłowicach. Największy z nich ma powierzchnię ok. 38 ha i obejmuje północną wysoką krawędź doliny Cybiny od Gruszczyna do Uzarzewa. Ich charakterystykę przedstawiono w poniższych tabelach (Tabela 1. i Tabela 2.).

Tabela 1. Zestawienie osuwisk ruchami masowymi na obszarze gminy Swarzędz

Lp.	Nr identyfikacyjny w bazie SOPO	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	Stopień aktywności
1.	84289	Uzazewo	0,15	nieaktywne
2.	-	Gortatowo	0,48	aktywne okresowo

Źródło: System Osłony Przeciwosuwiskowej;
<https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>;
<https://www.bip.powiat.poznan.pl/2961,osuwiska>

Tabela 2. Zestawienie terenów zagrożonych ruchami masowymi na obszarze gminy Swarzędz

Lp.	Nr ewidencyjny	Lokalizacja	Główne kryteria wyznaczenia terenu
1.	30-21-165-T5	Bogucin	<ol style="list-style-type: none"> nachylenie, wysokość i ekspozycja zboczy/stoków oraz spływ wód powierzchniowych - wysokie zbocza 4,0 - 6,0 m, o zróżnicowanym nachyleniu stoków 10° do nawet 40°. W niewielkim stopniu teren porośnięty drzewami i trawami; obecność skał spoistych i sypkich w obrębie zboczy/stoków - w podłożu występują wg SMGP piaski i żwiry; obecność wód powierzchniowych (płynących i stojących) w obrębie zbocza/stoku - u podnóża obniżenia wypełnione wodą; podcięcie (zestromienie) zboczy, zwłaszcza w dolnej części i zabudowa zboczy/stoków - zbiornik wodny o średnicy 40 m, sąsiedztwo zabudowań i linii kolejowej;
2.	30-21-165-T6	Wierzenica	<ol style="list-style-type: none"> nachylenie, wysokość i ekspozycja zboczy/stoków oraz spływ wód powierzchniowych - wysokie zbocza 5,0 - 7,5 m o zróżnicowanym nachyleniu w części środkowej stoków średnio 15° - 30°, a miejscami nawet 45°; obecność skał spoistych i sypkich w obrębie zboczy/stoków - w podłożu występują wg SMGP piaski i gliny deluwialne; zabudowa zboczy/stoków; strome zbocza - zbiornik wodny u podnóża zboczy. Sąsiedztwo zabudowań; plac zabaw w koronie skarpy i linii energetycznej;
3.	30-21-165-T7	Wierzenica	<ol style="list-style-type: none"> nachylenie, wysokość i ekspozycja zboczy/stoków. W części górnej skarpy zestromienie 1,0 - 1,3 m - wysokość zboczy 8,0 m ze znacznym zestromieniem w części górnej. Nachylenie średnio 30 - 40°; obecność skał spoistych i sypkich w obrębie zboczy/stoków - w podłożu występują wg SMGP piaski i gliny deluwialne. Wizja terenowa wykazała występowanie glin z przewarstwieniami piasków; podcięcie (zestromienie) zboczy, zwłaszcza w górnej części i zabudowa u podnóża zboczy/stoków - zagrożenie dla drogi dojazdowej;
4.	30-21-165-T8	Kobylnica	<ol style="list-style-type: none"> nachylenie, wysokość i ekspozycja zboczy/stoków. Tarasowa forma ukształtowania - wysokość zboczy 3,0 - 12,0 m. Nachylenie skarpy średnio 30° - 40°; obecność skał spoistych i sypkich w obrębie zboczy/stoków - w podłożu występują wg SMGP piaski, żwiry na glinach zwałowych. Wizja potwierdza obecność piasków i żwirów; podcięcie (zestromienie) zboczy, zwłaszcza w dolnej części i zabudowa zboczy/stoków - wyrobisko lub zagłębienie naturalne, w odległości 200 m na południe występują zabudowania (nowe budynki). Celowe podcinanie zboczy wraz z głębokimi wkopami. Liczne małe wyrobiska.

5.	30-21-165-T9	Gruszczyn	<ol style="list-style-type: none"> 1. nachylenie, wysokość i ekspozycja zboczy/stoków oraz spływ wód powierzchniowych. Zbocze płaskie - wysokość zboczy 5,5 - 15,0 m. Nachylenie zboczy nachylenie średnio 35° - 40° w części górnej średnio 50° - 55°; 2. obecność skał spoiстых i sypkich w obrębie zboczy/stoków - w podłożu występują wg SMGP piaski, żwiry i mułki kemów; 3. obecność wysięków - na stoku widoczne wysięki wód; 4. podcięcie (zestromienie) zboczy, zwłaszcza w dolnej części i zabudowa w koronie zboczy/stoków. Charakterystyczne tarasy z podcięciem 1,5 - 2,0 m. W latach 40-tych znajdowały się tutaj okopy - sąsiedztwo nowych budynków i infrastruktury technicznej w koronie skarpy;
6.	30-21-165-T10	Karłowice	<ol style="list-style-type: none"> 1. nachylenie, wysokość i ekspozycja zboczy/stoków - wysokość zboczy 8,0 m o nachyleniu średnio 30° - 40°; 2. obecność skał spoiстых i sypkich w obrębie zboczy/stoków - w strefie podłoża występują wg SMGP gliny zwałowe. Wizja terenowa potwierdza obecność piasków i żwirów; 3. podcięcie (zestromienie) zboczy, zwłaszcza w dolnej części. Stare wyrobisko. Niebezpieczne pojedyncze obrywy - strome i urwiste zbocza na skraju pola, gdzie prowadzona jest gospodarka rolna;
7.	30-21-165-T11	Wierzonka	<ol style="list-style-type: none"> 1. nachylenie, wysokość i ekspozycja zboczy/stoków. Zbocza płaskie - wysokość zboczy 4,0 - 7,0 m. Nachylenie średnio 25 - 30°; 2. obecność skał spoiстых i sypkich w obrębie zboczy/stoków - w podłożu występują wg SMGP piaski, żwiry i mułki kemów. Podczas wizji terenowej stwierdzono obecność piasków, w skarpach nory zwierzęce; 3. obecność wód powierzchniowych - u podstawy zboczy występuje obniżenie wypełnione wodą (staw); 4. podcięcie (zestromienie) zboczy, zwłaszcza w dolnej części - wyrobisko po żwirowni, strome i urwiste zbocza;
8.	30-21-165-T12	Gortatowo	<ol style="list-style-type: none"> 1. nachylenie, wysokość i ekspozycja zboczy/stoków - wysokość zboczy 4,0 - 10,0 m. Nachylenie zboczy 25° - 35°; 2. obecność skał spoiстых i sypkich w obrębie zboczy/stoków - w podłożu występują wg SMGP piaski, żwiry na glinach zwałowych. Podczas wizji terenowej w odsłonięciach stwierdzono występowanie glin piaszczystych brązowych; 3. obecność wód powierzchniowych (płynących i stojących) w obrębie zbocza/stoku - w odległości 40 m od zbocza znajduje się ciek powierzchniowy; 4. podcięcie (zestromienie) zboczy, zwłaszcza w dolnej części i zabudowa zboczy/stoków - sąsiedztwo drogi gruntowej. W zboczu wykonano wkop i wyznaczono drogę rowerową przyczyniając się do obniżenia stateczności zbocza na dużym odcinku skarpy. Głębokie wkopy w zbocze pod zabudowę jednorodziną. Lokalne usunięcie szaty roślinnej ze zboczy;
9.	30-21-165-T13	Katarzynki	<ol style="list-style-type: none"> 1. nachylenie, wysokość i ekspozycja zboczy/stoków. Wysokość zboczy 13,0 m - naturalne jary i doliny dopływowe do doliny rzeki Cybiny. Na zboczach skarp i w obrębie korony zlokalizowano nowe budynki mieszkalne; 2. obecność skał spoiстых i sypkich w obrębie zboczy/stoków - w podłożu występują wg SMGP piaski, żwiry i mułki kemów; 3. obecność wód powierzchniowych - u podstawy zboczy występują obniżenia wypełnione wodą; 4. podcięcie (zestromienie) zboczy oraz zabudowa zboczy/stoków - zagłębienia naturalne. Na zachód w odległości 100 m występują zabudowania. Na zboczach stoków i w obrębie korony zlokalizowano nowe budynki mieszkalne. Strome zbocza skarp przy drogach gruntowych;

10.	30-21-165-T15	Święcinek	<ol style="list-style-type: none"> 1. nachylenie, wysokość i ekspozycja zboczy/stoków - wysokość zboczy 5,0 - 6,0 m o nachyleniu 35° - 45°; 2. obecność skał spoiwych i sypkich w obrębie zboczy/stoków - w podłożu występują wg SMGP na wysoczyźnie - gliny zwałowe, w dolinie – piaski i namuły den dolinnych; 3. obecność wód powierzchniowych - u podnóża ciek odprowadzający wody opadowe z wysoczyzny po stokach stromego naturalnego zbocza; 4. zabudowa zboczy/stoków - w przypadku ewentualnej zabudowy obszarów rolnych przylegających do wyznaczonego terenu należy odpowiednio wyznaczyć linię zabudowy aby nie doszło do naruszenia stateczności zbocza.
11.	11519	Swarzędz	obejmuje tereny przyległe do wschodniego brzegu jeziora Swarzędzkiego.

Źródło: System Osłony Przeciwosuwiskowej;
<https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>;
<https://www.bip.powiat.poznan.pl/2961,osuwiska>

4.1.3. Budowa geologiczna, surowce naturalne

Pod względem geologicznym gmina Swarzędz położona jest w obrębie jednostki geologiczno-strukturalnej niecka mogileńska. Powierzchnia utworów mezozoicznych zbudowana jest z górnokredowych margli i wapieni marglistych. Na utworach mezozoicznych zalegają utwory trzeciorzędowe miocenu i pliocenu przykryte przez osady czwartorzędowe o miąższości od kilku do około 80 metrów. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez gliny zwałowe zlodowaceń: krakowskiego, środkowopolskiego i bałtyckiego oraz osady fluwioglacjalne i interglacjalne ułożone przeważnie w następującej sekwencji: nieciągłe piaski żwiry serii podmorenowej przykryte kilkudziesięciometrową warstwą glin zwałowych zlodowacenia środkowopolskiego. Na nich zalega seria utworów wodnolodowcowych, przykryta z kolei gliną zwałową zlodowacenia bałtyckiego. Na glinach zlodowacenia bałtyckiego zalegają utwory sandrów, kemów, iłów warwowych. Osady w dolinach rzecznych reprezentowane są przez piaski, pyły piaszczyste, muły i torfy.

Na terenie gminy występują złoża kopalin – 3 złoża torfów oraz 3 złoża piasków i żwirów. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące udokumentowanych złóż kopalin (Tabela 3.). Na obszarze gminy występują 2 tereny i obszary górnicze. Ich charakterystykę zaprezentowano w Tabeli 4.

W granicach opracowania znajduje się zlikwidowany odwiert Siekierki-3.

Tabela 3. Charakterystyka złóż kopalin udokumentowanych na terenie gminy Swarzędz

L.p.	Nr złoża	Nazwa złoża	Lokalizacja	Kopalina	Powierzchnia [ha]	Stan zagospodarowania
1.	TO 21244	Kobylnica MN	Kobylnica, dz. ewid. nr 35/1 i 35/2	torfy	0,600	rozpoznane szczegółowo
2.	TO 8853	Gruszczyn WWJ	Gruszczyn	torfy	0,534	rozpoznane szczegółowo
3.	TO 9563	Gruszczyn JK	Gruszczyn	torfy	0,383	rozpoznane szczegółowo
4.	KN 3734	Mechowo	Janikowo	piaski i żwiry	12,516	rozpoznane szczegółowo
5.	KN 10000	Gruszczyn KP II	Gruszczyn	piaski i żwiry	0,630	eksploatowane okresowo
6.	KN 17937	Gruszczyn KP III	Gruszczyn	piaski i żwiry	1,838	złożo zagospodarowane

Źródło: opracowanie własne na podstawie serwisu MIDAS; <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web/pages/index.jsf?conversationContext=2>

Tabela 4. Wykaz aktualnych terenów i obszarów górniczych występujących na terenie gminy Swarzędz

L.p.	Nazwa	Lokalizacja	Kopalina	Ważność do	Decyzja (nr koncesji)	Organ
1.	Teren i obszar górniczy Gruszczyn KP II	Gruszczyn	piaski i żwiry	11.01.2031	WŚ.6522.40.2015.X	Starosta Poznański
2.	Teren i obszar górniczy Gruszczyn KP III	Gruszczyn	piaski i żwiry	21.07.2036	WŚ.6522.17.2016.XXVII	Starosta Poznański

Źródło: opracowanie własne na podstawie serwisu <https://swarzedz.e-mapa.net>

4.1.4. Wody powierzchniowe

Gmina Swarzędz w całości położona jest w zlewni rzeki Warty. Działy wodne wyznaczone dla jej dopływów należą do III i IV rzędu. Na terenach wysoczyznowych w północnej części gminy występuje kilka obszarów bezodpływowych typu chłonnego. Wody powierzchniowe występujące na terenie gminy obejmują zarówno naturalne, jak i sztuczne ciek i zbiorniki wodne. Głównymi ciekami odwadniającymi obszar opracowania są dopływy Warty: Główna, Cybina i Kopel z Michałówką.

Kopla (Kopel) jest prawobrzeżnym dopływem Warty, uchodzącym do niej w 254,6 km, w pobliżu południowej granicy miasta Poznania. Ciek o długości 30,2 km odwadnia obszar 386,8 km². Głównymi dopływami Kopli są rzeki: Kamionka o długości 21,6 km i powierzchni zlewni 129,8 km², przepływająca tzw. Rynną Kórnicko-Zaniemyską przez 18-kilometrowy ciąg jezior (od jeziora Raczyńskiego przez Łękno, Małe Jezioro, Wielkie Jezioro, Bnińskie, Kórnickie, Skrzyńki Duże i Skrzyńki Małe) oraz Dopływ z Sokolnik Drążgowskich (Męcina) o długości 20,8 km i powierzchni zlewni 70,7 km².

Cybina jest prawym dopływem Warty, uchodzącym do niej w 242,7 km, w obrębie Poznania. Całkowita jej długość wynosi 43 km, a powierzchnia zlewni 186,5 km². Źródła znajdują się w okolicy miejscowości Niekielka. Odwadniany teren w 80% stanowią pola uprawne z licznymi naturalnymi i sztucznymi zbiornikami wodnymi. Rzeka płynie wzdłuż stawów rybnych w Iwnie i Promnie oraz przez jeziora: Góra, Uzarzewskie i Swarzędzkie. W granicach Poznania wody rzeki przed wpływem do zbiornika Malta doczyszczane są w czterech stawach: Antoninek, Młyński, Browarny i Olszak.

Główna jest prawym dopływem Warty, do której wpada w 239,6 km w północno-wschodniej części miasta Poznania. Długość rzeki wynosi 45,6 km, a powierzchnia zlewni 251,6 km². Rzeka wypływa z Jeziora Lednickiego, na odcinku od 15,4 km do 22,5 km, poniżej Pobiedzisk, została spiętrzona tworząc zbiornik wodny Jezioro Kowalskie (203,0 ha). Największym dopływem jest uchodzący w 24,4 km prawobrzeżny Dopływ spod Tucznia o długości 8,9 km i powierzchni zlewni 72,7 km². Zarówno rzeka Główna jak i jej najważniejszy dopływ wykorzystują przebieg rynien lodowcowych zaznaczających się wyraźnie w rzeźbie terenu.

W przebiegu tych rzek dominuje kierunek zbliżony do równoleżnikowego. Wynika to z przebiegu rynien lodowcowych, obecnie wykorzystywanych przez Cybinę i Główną. Na terenie gminy występują również liczne ciek, rowy oraz inne urządzenia melioracji wodnej. W obszarze nieurbanizowanym większość drobnych cieków została w sposób sztuczny pogłębiona i stanowi z reguły część systemu melioracyjnego. Niewielkie wcięcie części cieków w powierzchnię utworów wysoczyznowych, zbudowanych z glin zwałowych, jest przyczyną okresowości ich występowania.

Cieki charakteryzują się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania, z jednym maksimum i jednym minimum w ciągu roku. Po maksimum wiosennym przypadającym z reguły na marzec (głównie maksima od stycznia do marca), stany i przepływy w ciekach zmniejszają się wyraźnie i zazwyczaj na początku czerwca wkraczą w strefę stanów i przepływów niżówkowych. Niżówki są stabilne i przeważnie utrzymują się do końca roku hydrologicznego. Krótkotrwałe, pojawiające się wyjątkowo wysokie opady przybierają niekiedy charakter wezbrań powodziowych. Ich zasięg jest ograniczony do niewielkich obszarów. W okresie

zimowym niżówki związane są z długookresowym występowaniem ujemnych temperatur powietrza. Niżówki te mogą być głębokie i długotrwałe. Generalnie niżówki trwają ponad połowę roku, a w połączeniu ze stanami średnimi obejmują blisko 90% roku.

Obszar gminy znajduje się w strefie najniższych odpływów w Polsce. Niskie wartości odpływu wynikają z niedoboru opadów oraz małej zdolności retencyjnej obszaru. Wysokie wartości współczynników przepływów, mierzone ilorazem przepływu maksymalnego do minimalnego (Cybina – 640, Główna – 225), potwierdzają ten wniosek wskazując zarazem na dominację spływu powierzchniowego i podpowierzchniowego do rzek w czasie trwania najwyższych wezbrań. W warunkach przeciętnych stany i przepływy wyższe od średniorocznych utrzymują się w okresie od grudnia do maja, a przepływy minimalne występują w lipcu i sierpniu.

Zbiorniki wodne na terenie gminy skupione są głównie w dolinach Cybiny i Głównej. Wiele z nich ma charakter zbiorników sztucznych – stawy hodowlane w rejonie Wierzenicy i Janikowa, zbiorniki potorfowe w rejonie Gruszczyna, stawy koło Wierzonki, w Bogucinie i Swarzędzu. W granicach gminy częściowo znajduje się Jezioro Kowalskie, którego wody zostały spiętrzone. Do największych jezior na obszarze opracowania należą: Swarzędzkie i Uzarzewskie.

Jezioro Swarzędzkie jest największym jeziorem gminy. Zajmuje powierzchnię 79,4 ha. Objętość zbiornika wynosi 2,0 mln m³, głębokość maksymalna – 7,2 m, a głębokość średnia – 2,6 m. Położone jest ono na rzece Cybinie, w północnej części Swarzędza przy granicy z Poznaniem. W zasadzie należy ono do jezior polimiktycznych, gdyż w lecie nie wykształca się w nim hypolimnion. Niewielka część dna (ok. 15%) leży w zasięgu metalimnionu, pozostała część to tzw. dno czynne, położone w obrębie epilimnionu. Na jeziorze znajdują się dwie niewielkie wyspy. Akwen jest dostępny dla wędkarzy, żeglarzy i plażowiczów.

Jezioro Uzarzewskie ma kształt kociołka i położone jest we wsi Uzarzewo, na 17 km biegu rzeki Cybiny. Powierzchnia jeziora wynosi 10,6 ha, objętość – 360,4 tys. m³, głębokość maksymalna – 7,5 m, a głębokość średnia – 3,4 m. Jezioro to należy do jezior stratyfikowanych, dimiktycznych. Charakteryzuje się ono bardzo płytkim epilimnionem (do głębokości 2 m), metalimnionem o bardzo ostrym gradiencie termicznym i hypolimnionem stosunkowo małym lecz zimnym.

Zbiornik Jezioro Kowalskie powstał w miejscu istniejącego do 1985 roku naturalnego akwenu wodnego Jeziora Kowalskiego o powierzchni 34,14 ha poprzez spiętrzenie wód rzeki Głównej poniżej miasta Pobiedziska. Zbiornik położony jest na odcinku od miejscowości Jerzykowo do Barcinka. Zachodnia część zbiornika należy do gminy Swarzędz, a wschodnia, większa, do gminy Pobiedziska. Zapora czołowa ziemna z urządzeniami upustowymi umiejscowiona jest w 15,423 km rzeki, zapora boczna znajduje się w Bugaju. Zapora główna, która stanowi jaz wraz z mostem zlokalizowana w Jerzykowie dzieli akwen na górny i dolny. Zbiornik ma powierzchnię maksymalną 203,0 ha i objętość całkowitą 6,580 mln m³. Normalny poziom piętrzenia wynosi 87 m n.p.m., normalna powierzchnia zalewu 192,40 ha, a minimalna 113,50 ha. Głównymi zadaniami zbiornika są: magazynowanie wody do nawodnień, wyrównanie odpływów w okresie niżówkowym rzeki Głównej, retencjonowanie wiosennych fal wezbraniowych, wykorzystanie do celów hodowli ryb oraz utworzenie w bezpośrednim sąsiedztwie Poznania rejonu rekreacyjnego. Nad jeziorem wzdłuż wschodniego brzegu funkcjonuje plaża gminna. Na terenach wokół zbiornika występuje liczna zabudowa letniskowa.

Podstawową jednostką gospodarki wodnej jest jednolita część wód (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

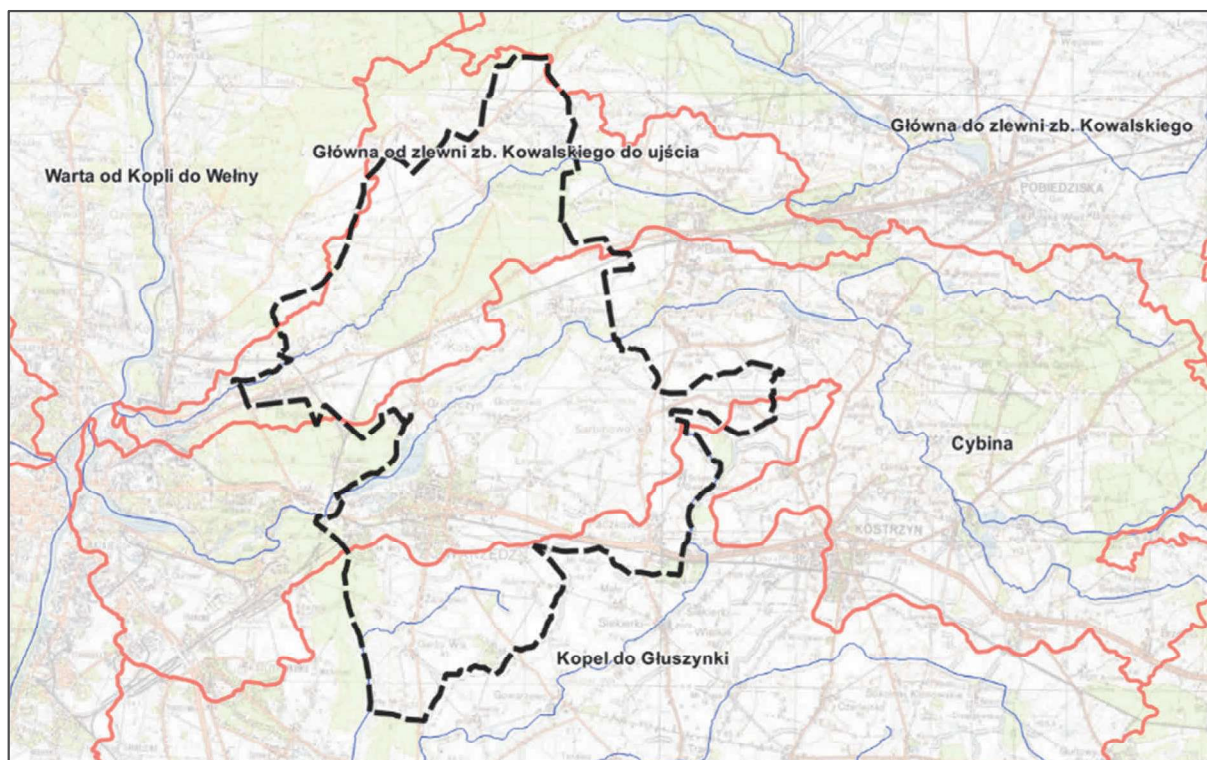
Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjętym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r., obszar gminy Swarzędz zlokalizowany jest w granicach 5 JCWP rzecznych oraz 2 JCWP jeziornych na obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty. Wykaz JCWP przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 5.), natomiast ich granice zaprezentowano na poniższych rycinach (Ryc. 3. i Ryc. 4.).

Tabela 5. Wykaz JCWP w obrębie których położona jest gmina Swarzędz

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Typ JCWP	Status JCWP
JCWP rzeczne				
1.	Warta od Kopli do Welny	RW600012185999	wielka rzeka nizinna	silnie zmieniona część wód
2.	Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia	RW6000101859299	potok lub strumień nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód
3.	Cybina	RW600010185899	potok lub strumień nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód
4.	Kopel do Głuszynki	RW600010185747	potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód
5.	Główna do zlewni zb. Kowalskiego	RW600018185925	rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	naturalna część wód
JCWP jeziorne				
1.	Swarzędzkie	LW10156	jeziorno na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	silnie zmieniona część wód
2.	Stęszewsko-Kołatkowskie	LW10161	jeziorno na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	naturalna część wód

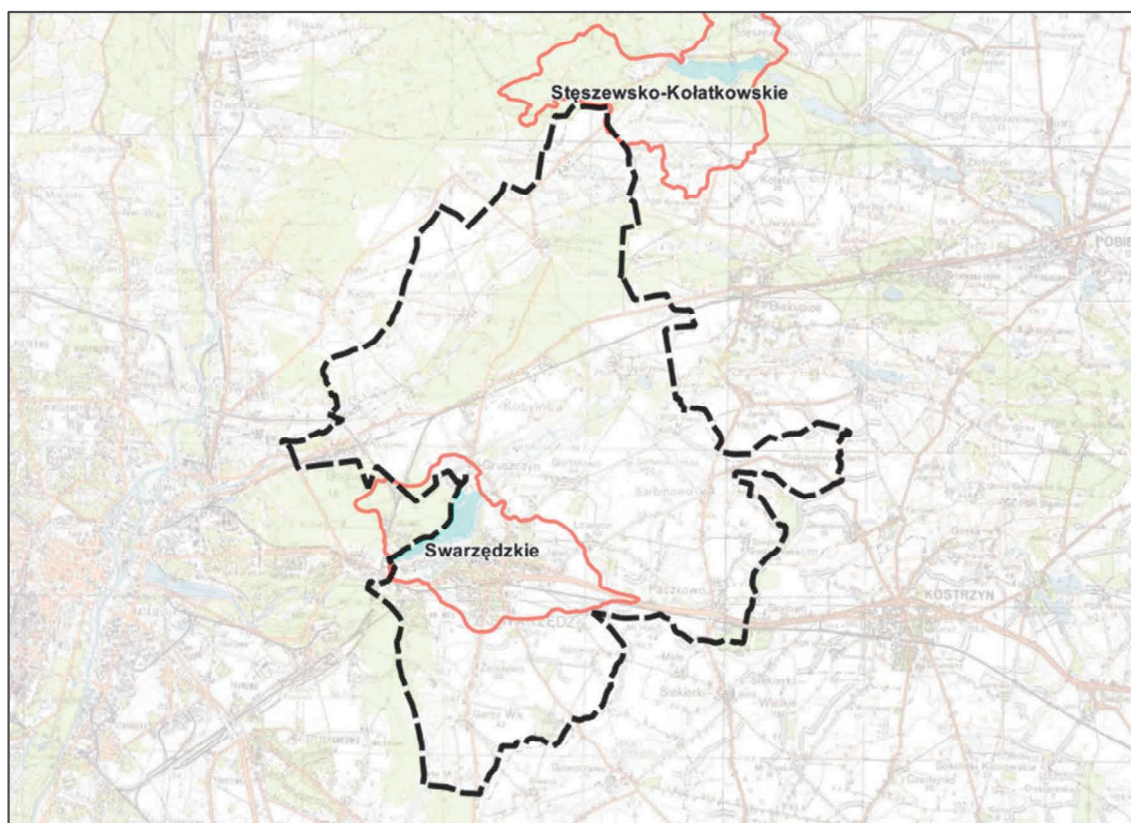
Źródło: PGW Wody Polskie

Ryc. 3. Obszar opracowania na tle zlewni JCWP rzecznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>,
<https://www.apgw.gov.pl/pl/III-cykl-materialy-do-pobrania>

Ryc. 4. Obszar opracowania na tle zlewni JCWP jeziornych



Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>,
<https://www.apgw.gov.pl/pl/III-cykl-materialy-do-pobrania>

Na podstawie map zagrożenia powodziowego ustalono, że północna część terenu gminy, położona w dolinie rzeki Główniej oraz tereny położone w rejonie jeziora Swarzędzkiego, znajdują się na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($p=1\%$) oraz na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($p=10\%$). W tym rejonie gminy występują również obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($p=0,2\%$). Są to głównie tereny rolne, gdzie znaczący areał zajmują łąki i pastwiska znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzeki Główniej i jeziora Swarzędzkiego. Na terenach zalewowych nie znajdują się żadne budynki mieszkalne. W związku z czym można uznać, że poziom ryzyka powodziowego w gminie jest niewielki.

4.1.5. Wody podziemne

Obszar gminy położony jest w jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 60 (GW600060). Na obszarze gminy występują dwa piętra wodonośne o charakterze użytkowym: czwartorzędowe i trzeciorzędowe.

Podstawowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy – poziom wód wgłębnych wielkopolskiej doliny kopalnej, związany z doliną kopalną z interglacjału mazowieckiego. Jest to poziom wód o ciśnieniu subartezyjskim, lokalnie w strefie drenażu Cybiny artezyjskim, występujący na głębokości 23,0 – 63,0 m, pod nakładem glin morenowych i mułków. Poziom ten jest zasilany na drodze przesączania się wód z poziomu gruntowego, bezpośredniej infiltracji opadów przez nakład glin morenowych oraz eksfiltracji wód poziomu mioceńskiego w strefie doliny Cybiny.

W piętrze trzeciorzędowym poziomem wodonośnym jest poziom mioceński, wykorzystywany do zaopatrzenia w wodę poza obszarem występowania wielkopolskiej doliny kopalnej. Strop

warstwy wodonośnej poziomu występuje na głębokości 58,0 – 148,0 m, najczęściej 100,0 m. Zasilanie poziomu zachodzi na drodze przesączania się wód z nadległych poziomów czwartorzędowych lub przez infiltrację poprzez nadległy kompleks glin morenowych i ilów poznańskich o charakterze słabo i bardzo słabo przepuszczalnym. Występujące w spągu piętra trzeciorzędowego warstwy piaszczyste oligocenu nie stanowią samodzielnego poziomu wodonośnego. Włączone są one w układ krążenia wód poziomu mioceńskiego tworząc z nimi jedność.

Głębokość występowania pierwszego poziomu wód gruntowych nawiązuje do ukształtowania terenu. Na większości obszaru gminy wody podziemne zalegają płytko, przeważnie na głębokości do 2 metrów. Miejscami w strefach krawędziowych dolin (przede wszystkim doliny Głównej) oraz miejscami w obrębie wzgórz czołowomorenowych zwierciadło wód podziemnych zalega na głębokościach nawet poniżej 10 m p.p.t. Hydroizobaty przebiegają współkształtnie do powierzchni terenu. Z kolei w dolinach rzek wody gruntowe zalegają na głębokości mniejszej niż 1 m p.p.t.

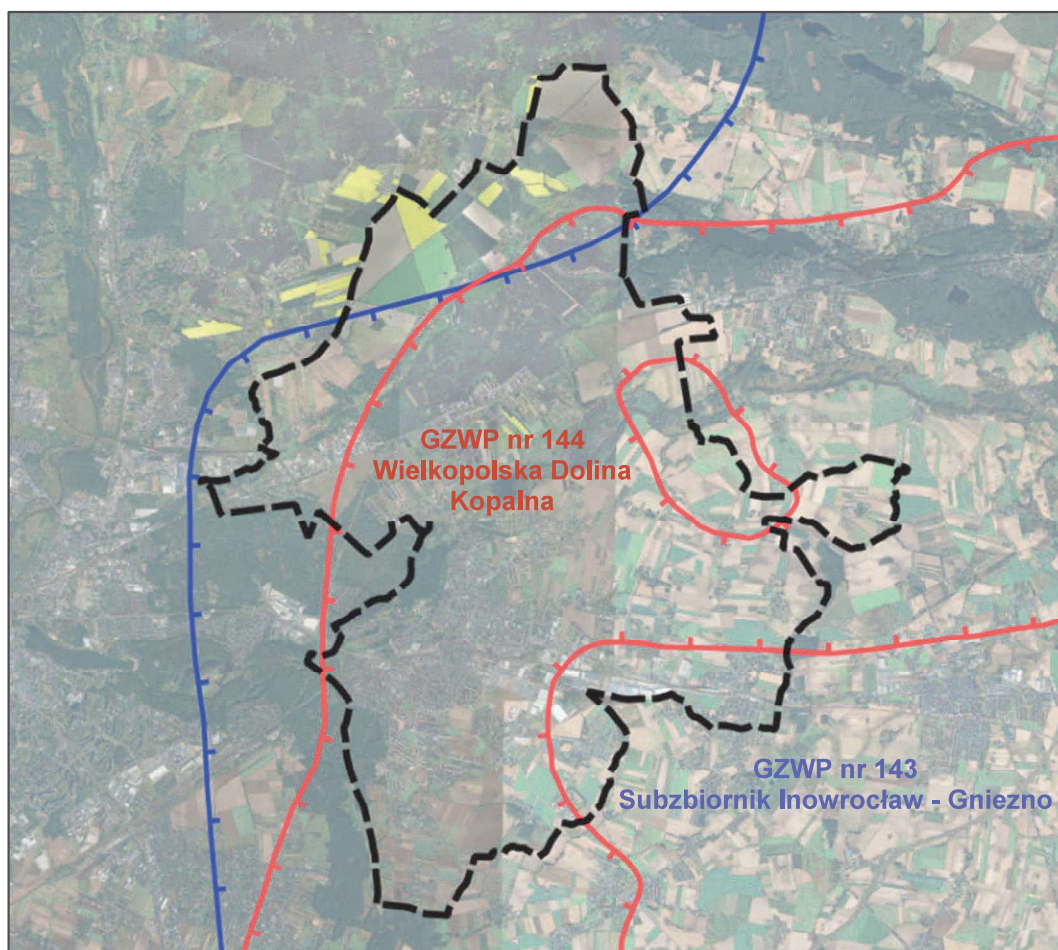
Rytm wahań stanów wód podziemnych związany jest z sezonowością ich zasilania i wykazuje jeden okres wznosu i jeden okres niżówki. Amplitudy roczne wahań zwierciadła wód podziemnych są wyższe na obszarach wysoczyznowych, mniejsze na obszarach sandrowych. W przebiegu stanów wód pierwszego poziomu zaznacza się sezonowość ich zasilania. Ma ono miejsce głównie w okresie roztopów wiosennych w wyniku infiltracji obszarowej. Zasilanie w tym okresie zachodzi w miarę równomiernie na całym obszarze. Kulminacje stanów płytkich wód podziemnych są opóźnione o 1 – 9 dni, w stosunku do czynników, które je wywołały.

Większość terenu gminy Swarzędz położona jest w zasięgu występowania najkorzystniejszych struktur wodonośnych - udokumentowanych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP): nr 143 Subzbiornik Inowrocław - Gniezno oraz nr 144 Wielkopolska Dolina Kopalna (Ryc. 5).

Subzbiornik Inowrocław - Gniezno (GZWP nr 143) należy do wglębnych struktur hydrogeologicznych i ma dobrą izolację od powierzchni terenu utworami słabo przepuszczalnymi, które skutecznie chronią go przed zanieczyszczeniem z powierzchni terenu i poziomów wodonośnych czwartorzędu. Warstwy wodonośne tworzą piaski drobne i pylaste neogenu (miocenu) i paleogenu (oligocenu). Zasoby dyspozycyjne GZWP nr 143 oszacowano na 92 552 m³/d, co stanowi 40,0% zasobów odnawialnych oraz 57% zasobów pochodzących z infiltracji i przesączania z warstw nadkładu uzyskanych na modelu. Dla Subzbiornika Inowrocław - Gniezno nie wyznaczono obszaru ochronnego ze względu na niską podatność na zanieczyszczenie z powierzchni terenu warunkowaną wglębny usytuowaniem i dobrą izolacją utworami słabo przepuszczalnymi. Zagrożenia antropogeniczne, jakie mogą oddziaływać na GZWP nr 143, są związane ze zubożeniem zasobów w wyniku intensywnej eksploatacji oraz pogorszeniem jakości wód zbiornika (wzbudzenie ascenzyjnego dopływu wód gorszej jakości). Zagrożenie jakości wód GZWP nr 143 może wynikać z nieodpowiednich warunków funkcjonowania ujęć wód podziemnych (nieprzestrzegania ograniczeń hydrogeologicznych – nadmierna eksploatacja) mogących przyczyniać się do intensyfikowania dopływu wód o gorszej jakości ze strefy wód zasolonych i o podwyższonej barwie oraz dopływu wód zasolonych od struktur solnych.

W rejonie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 gospodarczo są wykorzystywane wody słodkie występujące w utworach piaszczysto-żwirowych czwartorzędu i neogenu-paleogenu, piaskowcowo-węglanowych utworach kredy i jury do głębokości 200 m, sporadycznie do ok. 300 m. Wód podziemnych zbiornika do tej pory nie zanieczyszczono. Zasoby dyspozycyjne wynoszą dla całego zbiornika 394 298,4 m³/d, co stanowi 62% zasobów odnawialnych. W części obszaru czasy potencjalnej migracji zanieczyszczeń są mniejsze od 25 lat. Biorąc pod uwagę zasady i kryteria wydzielenia terenów ochronnych na obszarze GZWP nr 144 o powierzchni 4 122,4 km² wyznaczono 9 terenów ochronnych o łącznej powierzchni 30,4 km².

Ryc. 5. Zasięg terytorialny GZWP, w obrębie których położona jest gmina Swarzędz



Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>,
<https://www.apgw.gov.pl/pl/III-cykl-materialy-do-pobrania>

4.1.6. Gleby

Zróżnicowanie pokrywy glebowej na obszarze gminy Swarzędz związane jest z litologią, geomorfologią oraz hydrologią terenu.

Na obszarze wysoczyznowym znaczne powierzchnie zajmują gleby dobre i średnie, wytworzone na glinach zwałowych (gleby płowe właściwe). Na piaskach lekkich przewagę osiągają gleby rdzawe bielcowane (tereny sandrowe). Występowanie łąk związane jest z dnami dolin rzecznych, w których zostały wytworzone gleby mułowe, mułowo-glejowe, torfowe, murszowe i mady.

Użytki rolne stanowią 66% powierzchni gminy, z czego 90,7% to grunty orne, 5,6% – łąki trwałe, 2,3% – sady, a 1,4% – pastwiska. O wartości rolniczej terenu decyduje jakość gruntów ornyczych, na którą składają się: charakter typologiczny gleb i związana z tym ich bonitacja, a także typy siedliskowe rolniczej przestrzeni produkcyjnej wskazane do optymalnego wykorzystania pod konkretne uprawy, ujęte w formie kompleksów przydatności rolniczej gleb. Na obszarze gminy Swarzędz występują gleby od II do VI klasy bonitacyjnej. Przeważają gleby średniej i słabej jakości. Ponad 55% udział w strukturze bonitacyjnej gleb posiada klasa IV, łącznie z klasą III udział ten wynosi ponad 75%. Najkorzystniejsze gleby koncentrują się we wschodniej części gminy. Gleby klas V i VI stanowią ok. 20% powierzchni gruntów ornyczych. Najlepsze warunki glebowe dla rolnictwa posiadają wsie: Wierzenica, Uzarzewo, Łowęcín, Karłowice, Paczkowo, Jasin, Gortatowo, Wierzonka oraz Sarbinowo. Mniej korzystne dla rolnictwa gleby występują w Garbach i Gruszczynie. Pozostałe jednostki osadnicze posiadają jedynie niewielkie powierzchnie gleb korzystnych dla uprawy roli.

W granicach opracowania występują kompleksy glebowo-rolnicze od 2 do 9. Wśród gruntów ornych na terenie gminy dominują gleby kompleksów żytnich, głównie 4 i 5, tj. gleby o lżejszym składzie mechanicznym, z przewagą piasków w poziomach powierzchniowych. Zajmują one łącznie 89% powierzchni gruntów ornych. Koncentrują się na terenach wysoczyznowych gminy, a zatem w jej północnej, południowej i wschodniej części. Gleby kompleksów pszennych (kompleksy 2 i 3), tj. gleby o cięższym składzie mechanicznym, z przewagą glin w poziomach powierzchniowych, zajmują 6%, a gleby kompleksów zbożowo-pastewnych (kompleksy 8 i 9) – 5% powierzchni gruntów ornych.

Użytki zielone zajmują 8% powierzchni gruntów rolnych. Występują one w dolinach rzek: Cybiny, Głównej, Kopli i Michałówki, a częściowo również wzdłuż jeziora Swarzędzkiego. Wśród użytków zielonych występują wyłącznie użytki zielone średnie oraz słabe i bardzo słabe. Brak użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych. Gleby użytków zielonych w zdecydowanej większości należą do kompleksu 3z – słabe i bardzo słabe, oparte na torfach niskich, silnie zakwaszone. Użytki zielone pełnią ważne funkcje ekologiczne, powinny więc być włączane w skład węzłowo-pasmowego systemu powiązań przyrodniczo-krajobrazowych, co przemawia za zachowaniem w niezmienionej postaci i ochroną tych terenów.

Pod względem bonitacji jakości i przydatności rolniczej gleb, agroklimatu, rzeźby terenu i warunków wodnych, gmina Swarzędz należy do obszarów o korzystnych warunkach prowadzenia produkcji rolnej.

4.1.7. Klimat lokalny

Klimat gminy Swarzędz, podobnie jak całego Niziu Polskiego, posiada cechy klimatu umiarkowanego, z dużymi wpływami mas powietrza morskiego i kontynentalnego. Na terenie gminy jest on modyfikowany ukształtowaniem terenu, podłożem, występowaniem lasów, obszarów zadrzewionych, zakrzewionych oraz otwartych przestrzeni rolniczych. Według regionalizacji klimatyczno-rolniczej R. Gumińskiego przedmiotowy obszar znajduje się w Dzielnicy Środkowej (VII). Zaliczana ona jest do najcieplejszych w obrębie kraju. Jest to jeden z najsuchszych regionów Polski. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi około 550 mm, a w miesiącu najwyższych opadów w ciągu roku (lipcu) wynosi poniżej 80 mm. W latach ciepłych zdarza się średni roczny opad w wysokości 450 – 500 mm. Średnia roczna temperatura wynosi ok. 8°C. Miesiącem najchłodniejszym jest styczeń, gdy średnia temperatura wynosi około -2°C, w miesiącu najcieplejszym (lipiec) średnia temperatura sięga 18°C. Najwięcej dni słonecznych przypada na sierpień (7,8 dni), a najwięcej dni zachmurzonych przypada na grudzień (20,2 dni). Liczba dni mroźnych waha się pomiędzy 25 a 30, a ogólna liczba dni z przymrozkami pomiędzy 100 a 110. Na przedmiotowym obszarze pokrywa śnieżna zalega ok. 40 dni, natomiast okres wegetacyjny trwa ok. 230 dni. Dominującym kierunkiem wiatru na terenie gminy wiatr zachodni, północno-zachodni i południowo-zachodni. Najsilniejsze wiatry wieją w styczniu, wówczas wiatr z prędkością powyżej 61 km/h wieje średnio 1,8 dnia. Dominują wilgotne masy powietrza polarno-morskiego, które pochodzą z północnej części Oceanu Atlantyckiego.

4.1.8. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Swarzędz ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

- obszar Natura 2000 Dolina Cybiny PLH300038,
- 18 pomników przyrody.

Ponadto północny fragment gminy znajduje się w granicach otuliny Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka.

Obszar Natura 2000 Dolina Cybiny PLH300038

Obszar Doliny Cybiny należy do niezwykle cennych z przyrodniczego punktu widzenia. Decyduje o tym duża różnorodność i mozaikowe rozmieszczenie siedlisk, co sprzyja dużemu bogactwu gatunkowemu roślin i zwierząt oraz ich zbiorowisk. Spośród siedlisk wymienionych w Załączniku I do Dyrektywy Siedliskowej UE w Dolinie Cybiny występuje aż 12, z czego przynajmniej 4 należą do bardzo dobrze wykształconych. Zajmują one dość duże powierzchnie

i co bardzo charakterystyczne - nie są to powierzchnie jednolite, lecz rozmieszczone mozaikowo, wykazujące dużą zmienność w poszczególnych miejscach występowania wzdłuż doliny. Najlepiej wykształcone siedliska to: 3150 - starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne, 6510 - niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie, 91E0 - lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe, 91F0 - łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Z Załącznika II Dyrektywy siedliskowej stwierdzono występowanie 2 gatunków ssaków (bóbr i wydra), jednego gatunku ryby (różanka) oraz dwóch gatunków płazów - kumak nizinny i traszka grzebieniasta. Kumak znajduje tu szczególnie dogodne warunki występowania, tworząc liczną populację.

Oprócz gatunków wymienionych w dyrektywach ptasiej i siedliskowej w dolinie Cybiny występuje wiele gatunków prawnie chronionych w Polsce. Występuje tu 18 gatunków zwierząt chronionych oraz 9 gatunków roślin pod ochroną ścisłą i 12 pod ochroną częściową. Stwierdzono również występowanie wielu gatunków roślin i zwierząt a także zbiorowisk roślinnych zagrożonych w skali kraju i/lub regionu.

W dolinie stwierdzono występowanie bardzo dużej różnorodności ptaków, wśród których aż 31 wymienionych jest w Załączniku I do Dyrektywy Ptasiej. Dziesięć z nich występuje licznie na terenie doliny, tworząc stabilne populacje (trzcinniczek, perkoz dwuczuby, brzegówka, kokoszka, brzęczka, perkozek, głowienka, bączek, błotniak stawowy i wodnik). Wśród ptaków, oprócz 12 wymienionych na liście UE stwierdzono występowanie 109 dalszych gatunków, z których 105 podlega ochronie ścisłej i 4 częściowej.

Zbliżony do liniowego kształt obszaru oraz sąsiedztwo innych terenów chronionych sprawia, że pełni on ważną rolę korytarza ekologicznego, umożliwiającego migrację zwierząt i roślin, zapewniając ciągłość ich występowania i możliwość wymiany puli genowej.

Zagrożeniem dla obszaru jest wzrastająca presja na realizację zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej na terenach sąsiadujących z doliną, a także na samych skarpach doliny w miejscach atrakcyjnych widokowo. Obserwuje się też wzmożony ruch turystyczny pieszy w dolinie i jej sąsiedztwie, a także ruch pojazdów terenowych (dwu- i czterośladowych). Niewielkie zagrożenie stanowi bezściółkowa hodowla trzody chlewnej, rozmieszczona w kilku wioskach sąsiadujących z doliną. Poważnym zagrożeniem otwartych zbiorowisk roślinnych w dolinie było wyłączenie spod koszenia i wypasu łąk i pastwisk na znacznym obszarze. Obecnie sytuacja uległa ustabilizowaniu, a nawet pewnej poprawie, w związku z dopłatami uzyskiwanymi przez rolników za rolnicze użytkowanie tych terenów. Poważny wpływ na naturalne zbiorniki wodne i samą rzekę Cybinę wywiera intensywna hodowla ryb w dużych kompleksach stawowych. Spuszczana każdego roku woda wynosi ze stawów duże ilości związków biogenych oraz materii organicznej, powodując odkładanie się żyznych osadów dennych. Powoduje to utrzymywanie się długotrwałych zakwitów wody, w tym wywoływanych przez sinice, które wskutek rozpraszania światła i wydzielania toksyn zmniejszają różnorodność fauny i flory tych akwenów. Jako zagrożenie może być także traktowana chęć inwestowania w zaplecze rekreacyjne dla mieszkańców Poznania na niektórych odcinkach doliny Cybiny.

Dla obszaru Natura 2000 Doliny Cybiny PLH300038 obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 marca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z dnia 19 marca 2014 r. poz. 1820, ze zm.).

Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka – otulina

Północne fragmenty gminy Swarzędz w sołectwach Karłowice, Wierzonka, Wierzenica i Janikowo obejmuje otulina Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka został ustanowiony Rozporządzeniem Wojewody Wielkopolskiego Nr 5/93 z dnia 20 września 1993 roku w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka (Dz. Urz. Woj. Poznańskiego z 1993 r. Nr 13 poz. 149). Obecnie obowiązującym aktem powołującym Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka jest uchwała Nr XXXVII/729/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2013 r., poz. 5744), ze zmianami. Granice Parku Krajobrazowego znajdują się poza obszarem gminy Swarzędz. Park został utworzony w celu ochrony i zachowania najbardziej zbliżonego do naturalnego kompleksu

leśnego okolic Poznania. Wyróżnia się on od innych 80% lesistością i niezbyt dużymi jeziorami przeważnie obrosniętymi wokół lasami z niedostępными brzegami. System rynien polodowcowych z licznymi jeziorami, duży udział lasu oraz niewielkie oddalenie od Poznania są powodem dużego wysycenia budownictwem lotniskowym. Wokół parku krajobrazowego wyznaczono otulinę o powierzchni 9538,55 ha.

Rozporządzeniem Nr 4/05 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 kwietnia 2005 roku (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego Nr 49, poz. 1527) został ustanowiony plan ochrony dla Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. Według przepisów art. 20 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13, ze zm.) plan ochrony dla parku krajobrazowego sporządza się na okres 20 lat. Zgodnie z § 9 ww. rozporządzenia w sprawie planu ochrony, weszło ono w życie z dniem ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego, czyli dnia 18 kwietnia 2005 r. Wobec powyższego plan ochrony dla Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka obowiązywał do dnia 18 kwietnia 2025 r.

Pomniki przyrody

Zgodnie z informacjami zawartymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Swarzędz ustanowionych zostało 18 pomników przyrody ożywionej - pojedyncze drzewa, grupy drzew i aleja drzew.

Korytarze ekologiczne

Obszar gminy częściowo znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Lasy Poznańskie „KPnC-24B” i Lasy Poznańskie - Dolina Warty „KPnC-24A”, wyznaczonych w opracowaniu pt. „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża, 2011 r.).

4.1.9. Szata roślinna, świat zwierząt

Zgodnie z podziałem Polski na regiony geobotaniczne J. M. Matuszkiewicza (1993) według zbiorowisk potencjalnej roślinności naturalnej, gmina Swarzędz położona jest w granicach Działu Brandenbursko-Wielkopolskiego (B). Centralna i północna część gminy znajduje się w Krainie Notecko-Lubuskiej (B.1.), w Okręgu Poznańskim (B.1.6.), w Podokręgu Zieloneckim (B.1.6.k), natomiast wschodnia i południowa część gminy położona jest w Krainie Środkowowielkopolskiej (B.2.), w Okręgu Pojezierza Gnieźnieńskiego (B.2.1.), w Podokręgu Wrzesińsko-Środzkim (B.2.1.k).

Dział Brandenbursko-Wielkopolski wyróżnia się specyfiką zbiorowisk grądowych, które należą do zespołu *Galio-Carpinetum*. Zbiorowiskiem charakterystycznym dla tego działu jest zespół acidofilnego lasu dębowego *Calamagrostio-Quercetum*. Na obszarze Działu Brandenbursko-Wielkopolskiego dominują dwa typy krajobrazów roślinnych: krajobraz łąkowy związany głównie z obszarami wysoczyzn morenowych lub równin zastoiskowych z gliniastym lub ilastym podłożem, a także krajobraz borów i borów mieszanych, zajmujący równiny sandrowe oraz tarasy akumulacji rzecznej szczególnie w pradolinach, z podłożem piaszczystym. Znaczną rolę w omawianym Dziale odgrywają azonalne krajobrazy łąkowe, tj. krajobraz dolinowych łągów jesionowo-wiązowych i krajobraz łągów jesionowo-olszowych, co ma związek z rozległymi pradolinami, przebiegającymi równoleżnikowo przez ten obszar.

W granicach gminy Swarzędz potencjalną roślinność naturalną stanowi grąd środkowoeuropejski – odmiana śląsko-wielkopolska, w formie ubogiej i żywej, w którym dominują takie gatunki jak: grab pospolity *Carpinus betulus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, dąb szypułkowy *Quercus robur* i buk pospolity *Fagus sylvatica*. W dolinach rzecznych potencjalną roślinność naturalną stanowią nadrzeczne łągi jesionowo-wiązowe. W mniejszych skupiskach w zachodniej i północnej części gminy występują kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe.

Lasy na terenie gminy zajmują 1347 ha, co stanowi 13,2% powierzchni ogólnej gminy. Administracyjnie lasy należą do Nadleśnictwa Babki, jedynie północny fragment gminy

przynależy do Nadleśnictwa Łopuchówko. Najbardziej zalesionym fragmentem gminy jest dolina rzeki Głównej. Granicę zwartego terenu leśnego wyznacza linia: Uzarzewo – Kobylnica – Mechowo – Wierzenica – Wierzonka – zachodni koniec jeziora Kowalskiego. W obrębie terenów wysoczyzn morenowych zalesienie jest niewielkie.

Dominującym typem siedliskowym lasu jest las mieszany świeży i bór mieszany świeży. Siedliska lasowe zajmują ok. 89,1% powierzchni lasów w gminie, a siedliska borowe ok. 10,9%. Pod względem gatunkowym, w drzewostanie dominuje sosna (74,8%). Ponadto do gatunków głównych należą: dąb, olsza, brzoza i buk. Miejscami (głównie wzdłuż cieków, dopływów rzeki Głównej) występują siedliska lasu wilgotnego i lasu mieszanego wilgotnego, który porasta olcha oraz lasu świeżego z głównymi gatunkami drzewostanu jesionem, dębem i brzozą. Do lasów ochronnych zaliczonych zostało ok. 88,6% powierzchni lasów gminy. Są to lasy ochronne miast i wodochronne.

Szaty roślinną gminy stanowią także zbiorowiska łąkowe i pastwiska, roślinność szuwarowa i wodna, występująca głównie w sąsiedztwie rzek i zbiorników wodnych w postaci szuwar trzcinowych lub pałkowych.

Zieleń o charakterze użytkowym tworzą sady z uprawami ogrodniczymi – drzewami owocowymi (m.in. jabłonie, grusze, śliwy, wiśnie), krzewami owocowymi (m.in. krzewy porzeczki, krzewy agrestu) i przede wszystkim warzywami. Jest to roślinność sztucznie wprowadzona na skutek działalności człowieka. Do tego typu zieleni można również zaliczyć zieleń w ramach Rodzinnych Ogródków Działkowych. W obrębie gminy znajdują się m.in. w Swarzędzu, Gruszczynie, Wierzonce, Wierzenicy i Garbach. Są one skupiskiem zieleni różnogatunkowej. Można tu spotkać zarówno krzewy i drzewa owocowe, jak również drzewa ozdobne.

W ogrodach przydomowych występuje zarówno roślinność wysoka, jak i niska. Głównymi gatunkami, drzew są: klony, brzozy, modrzewie, świerki, sosny oraz krzewy: lilak, jaśmin, żywotnik, głóg, jałowiec itp.

Na zasoby zieleni urządzonej na terenie miasta Swarzędz składają się drzewa i krzewy przyuliczne oraz osiedlowe - zarówno w osiedlach budownictwa jednorodzinnego, jak i towarzyszące budynkom wielorodzinnym, a także skwery, zieleńce i trawniki. Na powierzchniach zieleńców (trawników), występują krzewy, wśród których można spotkać - bez - lilak pospolity (*Syringa vulgaris*), bez czarna (*Sambucus nigra*), jaśminowiec (*Philadelphus coronarius*), forsycje pośrednią (*Forsythia x intermedia*), leszczynę pospolitą (*Corylus avellana*), ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*), śnieguliczkę białą (*Symphoricarpos albus Duhamel*) i tawuły (*Spiraea salicifolia*).

Na terenie parku miejskiego przy ul. Piaski (dawnego cmentarza ewangelickiego) występuje starodrzew i bluszcz porastający obszar dawnych kwater pogrzebowych. Wiekowa zieleń została uzupełniona o nowe nasadzenia drzew i krzewów.

Cenne skupiska drzewostanu na terenie gminy stanowią również parki podworskie, aleje drzew przydrożnych, cmentarze oraz zieleń przykościelna. W granicach opracowania występuje 11 parków podworskich zlokalizowanych w Bogucinie, Garbach, Karłowicach, Kobylnicy, Kruszewni, Paczkowie, Swarzędzu, Uzarzewie, Wierzenicy, Wierzonce i Puszczykowie-Zaborzu. Najlepiej zachowane parki znajdują się w Swarzędzu – Nowej Wsi oraz Uzarzewie.

W granicach gminy stwierdzono występowanie 9 rodzajów cennych siedlisk przyrodniczych znajdujących się w wykazie Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej:

- 1) 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi – z gatunków wskaźnikowych muraw napiaskowych stwierdzono występowanie takich gatunków jak m.in.: prosienicznik szorstki *Hypochoeris radicata*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*, kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, szczaw wąskolistny *Rumex tenuifolius*, jasioniec piaskowy *Jasione montana*, wyka lędźwianowata *Vicia lathyroides*, kostrzewa murawowa *Festuca trachyphylla*, rogownica polna *Cerastium arvense*, pięciornik srebrny *Potentilla argentea*, szczotlika siwa *Corynephorus canescens*, zawciąg pospolity *Armeria elongata*, koniczyna polna *Trifolium arvense*, rozchodnik ostry *Sedum acre*,

- 2) 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* – spośród gatunków roślin typowych dla tego siedliska stwierdzono występowanie gatunków: rogatek sztywny *Ceratophyllum demersum*, wywłócznik okółkowy *M. verticillatum*, moczarka kanadyjska *Elodea canadensis*, grążel żółty *Nuphar lutea*, grzybienie białe *Nymphaea alba*, rdestnica połyskująca *P. lucens*, rdestnica przeszyta *P. perfoliatum*, rdest ziemnowodny *Polygonum amphibium* fo. *natans*, rzęsa drobna *Lemna minor*, spirodela wielokorzeniowa *Spirodela polyrhiza*, żabiściek pływający *Hydrocharis morsus-ranae*,
- 3) 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników – stwierdzono występowanie gatunków: potoczniczek wąskolistny *Berula erecta*, jeżogłówkę pojedynczą *Sparganium emersum*, podwodną formę grążela żółtego *Nuphar lutea* fo. *summersa* i przetacznik bobowniczek *Veronica beccabunga*,
- 4) 3270 Zalewane muliste brzegi rzek – stwierdzono występowanie gatunków: rzepicha ziemnowodna *Rorippa amphibia*, rzepicha ziemnowodna *Rorippa amphibia*,
- 5) 6210 Murawy kserotermiczne – z roślin uznawanych za charakterystyczne dla tego siedliska odnotowano występowanie na rozproszonych stanowiskach następujących gatunków: lebiodka pospolita *Origanum vulgare*, turzyca wczesna *Carex praecox*, kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum* i rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria*,
- 6) 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne – z gatunków charakterystycznych odnotowano następujące gatunki: kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, kianankę pospolitą *Cuscuta europaea*, oset kędzierzawy *Carduus crispus* i wierzbownicę kosmatą *Epilobium hirsutum*,
- 7) 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – w płatach obecne są gatunki charakterystyczne zespołu: rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, szczaw rozpierzchły *Rumex thyrsiflorus*, przytulia biała *Galium album*, przytulia właściwa *Galium mollugo*, bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, kozibród łąkowy *Tragoporon pratensis*,
- 8) 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – mimo zniekształceń, w składzie gatunkowym warstw drzew i krzewów oraz runa występują gatunki uznawane za typowe dla tego siedliska: czeremcha zwyczajna *Padus avium*, możylinek trójnerwowy *Moehringia trinervia*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, tojeść rozesłana *Lysimachia nummularia*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum* czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, rzeżucha gorzka *Cardamine amara* i śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*,
- 9) 91F0 Łęgowe lasy dębowo wiązowo jesionowe – mimo zniekształceń, w składzie gatunkowym warstw drzew i krzewów oraz runa występuje wiele gatunków typowych dla tego siedliska: czeremcha zwyczajna *Padus avium*, porzeczka czerwona *Ribes schlechtendalii*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, wiązy *Ulmus* sp., jasnota plamista *Lamium maculatum*, możylinek trójnerwowy *Moehringia trinervia*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, prosownica rozpierzchła *Milium effusum*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, tojeść rozesłana *Lysimachia nummularia*, dąbrówka rozłogowa *Ajuga reptans*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum* i czartawa pospolita *Circaea lutetiana*.

Fauna gminy Swarzędz jest typowa dla nizin środkowopolskich. W północnej części opracowania świat zwierzęcy jest reprezentowany przede wszystkim gatunki leśne: jelenie, daniele, sarny i dziki. Z drapieżników występują między innymi: lisy, borsuki i kuny. Spośród innych ssaków najczęściej spotykane gatunki to: zając, wiewiórka, kret, jeż.

Ze względu na położenie północnych fragmentów gminy w otulinie Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka, który odznacza się bogactwem fauny niektóre z niżej wymienionych gatunków zwierząt, szczególnie ptaki i motyle mogą pojawiać się w obrębie terenu

opracowania, przede wszystkim w jego północnej i wschodniej części. Wśród przedstawicieli fauny parku najlepiej poznaną grupą systematyczną są motyle większe. Podczas badań stwierdzono obecność 541 gatunków, w tym czerwończyka nieparka. Mięczaki reprezentowane są między innymi przez dwa rzadkie, kilkumilimetrowe gatunki ślimaka – poczwarówkę zwężoną oraz jajowatą. Wśród płazów występuje żaba jeziorkowa, śmieszka oraz wodna, silnie związane ze środowiskiem wodnym, w odróżnieniu od żaby moczarowej i trawnej, które goszczą w wodzie przeważnie w okresie rozrodu. Spotykane są również ropucha szara, grzebiuszka ziemna, kumak nizinny, a także traszki (zwyczajna oraz grzebieniasta). Spośród gadów najliczniej występuje jaszczurka zwinka oraz zaskroniec zwyczajny, rzadziej jaszczurka żyworodna oraz padalec. Obszar parku charakteryzuje się znacznymi walorami ornitologicznymi. W drzewostanach wśród wielu gatunków odnotowano dudka, bociana czarnego, kanię rudą, dzięcioła średniego, siniaka, muchołówkę małą, a także dzięcioła czarnego dość powszechnie występującego na tym terenie. W lasach, wśród przedstawicieli dużych ssaków spotkać możemy jelenie, sarny oraz daniela, które tworzą tu jedną z najliczniejszych populacji w Polsce. Z mniejszych ssaków wartych odnotowania na terenie parku obecne są nietoperze (14 gatunków), wśród których najliczniej występują gatunki związane ze zwartymi kompleksami leśnymi – borowiec leśny i borowiaczek.

Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne stanowią potencjalne miejsce bytowania wielu gatunków ptaków preferujących krajobrazy rolnicze, takich jak m.in.: trznadel, ortolan, gąsiorek, potrzaszcz, czy też korzystających z sąsiedztwa lasów i terenów otwartych jak: jastrząb zwyczajny.

Ze względu na położenie w obrębie gminy obszaru Natura 2000 Dolina Cybiny PLH300038 można się spodziewać, że występują tutaj gatunki chronione takie jak: wydra *Lutra lutra*, bóbr europejski *Castor fiber*, różanka *Rhodeus sericeus amarus*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, kumak nizinny *Bombina bombina*. Jeziora: Swarzędzkie i Uzarzewskie są miejscem bytowania wielu gatunków ptaków (głównie wodno-błotnych), wymienionych w Dyrektywie Ptasiej, takich jak m.in. perkoz dwuczuby, łabędź niemy, bąk, głowienka, wodnik, brzęczka, kokoszka, czernica, brzegówka, strumieniówka, gągoł, lerka, trzcinniczek, świerszczak, bączek, słowik szary, dziwonia, wąsatka, remiz, gąsiorek, błotniak stawowy i perkozek. Ponadto zaobserwować można kaczkę krzyżówkę i łyskę. Zbiorniki wodne na terenie gminy stanowią miejsce żerowania dla czapli siwej, kormorana, żurawia, czy błotniaka stawowego.

4.1.10. Zabytki oraz inne kulturowe obszary chronione

Na terenie gminy Swarzędz znajdują się zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków województwa wielkopolskiego decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu. Do najcenniejszych obiektów sakralnych gminy należy kościół parafialny w Swarzędzu p.w. św. Marcina oraz drewniane kościoły w Uzarzewie i Wierzenicy. Jedną z cech charakterystycznych krajobrazu kulturowego Wielkopolski jest znaczna ilość pałaców i dworów. Do najcenniejszych zabytków na terenie gminy z tej grupy należy uznać dwa zespoły rezydencjonalne ujęte w rejestrze zabytków w Swarzędzu – Nowej Wsi i Uzarzewie. Wśród najcenniejszych zabytków gminy należy wymienić również zespoły dworskie w Karłowicach, Wierzenicy i Wierzonce. Do szczególnie interesujących zaliczyć można budynki użyteczności publicznej, powstałe przeważnie na przełomie XIX i XX wieku. Należy do nich Ratusz w Swarzędzu w Rynku z 2 poł. XIX w. zachował się jako jeden z trzech zabytkowych ratuszy w powiecie poznańskim (poza Poznaniem). W grupie tej występują obiekty z początku XX wieku: w Swarzędzu szkoła przy ul. Zamkowej 20, kino przy ul. św. Marcina 8, budynek poczty przy ul. Piaski 11 oraz budynki dworcowe w Swarzędzu przy ul. Dworcowej 24 z ćw. XX w., w Kobylnicy z XIX/XX w. i w Paczkowie z 1 dek. XX w. Do najciekawszych zabytków rzadko już spotykanych na terenie Wielkopolski należy dworska karczma z XVII, XIX w. w Wierzenicy. Prawdopodobnie jednym z najstarszych zabytków techniki w gminie, należący do nielicznych tego typu obiektów w Wielkopolsce, jest młyn wodny z początku XIX wieku usytuowany przed ujściem rzeki Głównej do Warty we wsi Bogucin.

Na terenie opracowania występują zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków (stan na 30 czerwca 2025 r. wg opracowania Narodowego Instytutu Dziedzictwa):

Bogucin

- młyn dworski, wodny, pocz. XIX, nr rej.: 1997/A z 19.03.1985
- park dworski, nr rej.: jw.

Karłowice

- zespół dworski, 2 poł. XIX:
 - dwór, nr rej.: 24/A z 10.04.2000
 - park, nr rej.: 1806/A z 18.08.1980

Paczkowo

- park, 1929-30, nr rej.: 2009/A z 5.08.1985

Swarzędz

- historyczne założenie urbanistyczne, 1366 - XIX/XX, nr rej.: 2255/A z 24.11.1992
- kościół par. pw. św. Marcina, 1638, XVIII, 1894-96, nr rej.: 1189/A z 24.07.1970
- zespół pałacowy, ul. Poznańska, nr rej.: 2115/A z 30.03.1987:
 - pałac, XIX/XX, 1923
 - park, k. XIX, XX
- dom, ul. Piaski 3, szach., XVIII/XIX, nr rej.: 1157/A z 19.06.1970
- dom, ul. Piaski 8, pocz. XIX, nr rej.: 1191/A z 24.04.1970
- dom, Rynek 23, pocz. XIX, nr rej.: 1190/A z 24.07.1970

Uzarszewo

- kościół par. pw. św. Michała Archanioła, szach., , 1749, 1869, 1902, nr rej.: 1195/A z 24.07.1970
- plebania, poł. XIX, nr rej.: 1739/A z 31.12.1975
- zespół pałacowy, poł. XIX, nr rej.: 1421/A z 11.04.1973:
 - pałac
 - park
 - stajnia, nr rej.: 1737/A z 16.12.1975
- wiatrak koźlak (przeniesiony z Chomęcic, gm. Komorniki), drewn., 1840, 1865, 1977, nr rej.: 1200/Wikp/A z 18.09.2024

Wierzenica

- kościół pw. św. Mikołaja, drewn., 2 poł. XVI, nr rej.: 2414/A z 21.12.1932
- karczma, drewn., XVII (?), XIX, nr rej.: 1196/A z 24.07.1970
- zespół dworski, 2 ćw. XIX, nr rej.: 1736/A z 9.12.1975:
 - dwór
 - park

Wierzonka

- zespół dworski i folwarczny:
 - dwór, 2 ćw. XIX, nr rej.: 2339/A z 14.02.1995
 - oficyna, 2 poł. XIX, nr rej.: jw.
 - park, poł. XIX, nr rej.: 1779/A z 10.08.1979
 - folwark, 2 poł. XIX-XX, nr rej.: 2340/A z 14.02.1995:
 - rządówka (nr 6)
 - kuźnia
 - spichrz
 - stajnia z wozownią

Oprócz wyżej wymienionych obiektów zabytkowych na terenie gminy występują zabytki architektury i budownictwa, a także obiekty o istotnych, lokalnych walorach historycznych, kulturowych i krajobrazowych. Szczegółowy wykaz tych obiektów, przyjęty w formie zbioru kart adresowych zabytków nieruchomości, cmentarzy i figur znajduje się w Gminnej Ewidencji

Zabytków Gminy Swarzędz, zatwierdzonej zarządzeniem Nr WOM.0050.1.16.2018 Burmistrza Miasta i Gminy Swarzędz z dnia 16 stycznia 2018 r.

Na terenie gminy występuje jeden zabytkowy układ urbanistyczny miasta Swarzędza, reprezentujący średniowieczny model przestrzennego rozplanowania, choć wytyczony, w drugiej ćw. XVII wieku. Wpisany w 1992 roku do rejestru zabytków obszar obejmuje prostokątny rynek z 3 – kondygnacyjną zabudową pochodzącą z poł. XIX i przełomu XIX i XX wieku, z ulicami wychodzącymi z naroży rynku, północno - zachodnią część miasta, zwłaszcza zachodnią pierzeję wytyczonego prawdopodobnie w połowie XVII wieku placu Niezłomnych, ze starszą zabudową z końca XVIII i połowy XIX wieku oraz zabudową przy ulicach Ogrodowej, Małej Rybackiej i Wielkiej Rybackiej. Granice strefy ochrony konserwatorskiej obejmują również teren kościoła parafialnego p.w. św. Marcina przy ul. św. Marcina.

Cennymi elementami krajobrazu kulturowego są również ruralistyczne układy wsi. W gminie znajdują się dwa cenne układy ruralistyczne w Wierzenicy i Uzarzewie, o szczególnych walorach krajobrazowych i niezniszczonym historycznym układzie przestrzennym.

Na terenie gminy znajdują się 383 stanowiska archeologiczne, przyjęte w formie zbioru kart adresowych zabytków nieruchomych do Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Swarzędz – stanowisk archeologicznych, zatwierdzonej zarządzeniem Nr WOM.0050.1.19.2018 Burmistrza Miasta i Gminy Swarzędz z dnia 16 stycznia 2018 r. Dwa z nich zostały wpisane do rejestru zabytków:

- grodzisko wczesnośredniowieczne w Uzarzewie, stan. 4, AZP 52-29/108, nr rejestru 1643/A z 10.12.1974 r., wpisane do księgi C rejestru zabytków Województwa Wielkopolskiego pod numerem 183/Wlkp/C z 31.03.2009 r.,
- osada z okresu wpływów rzymskich w Wierzonce, stan. 1, AZP 51-29/61, nr rejestru 1642/A z 10.12.1974 r., wpisane do księgi C rejestru zabytków Województwa Wielkopolskiego pod numerem 182/Wlkp/C z 04.01.2008 r.

Osadnictwo koncentruje się przede wszystkim wzdłuż cieków wodnych. Na terenie gminy wyróżniono kilka szczególnych skupisk osadniczych. Występują one w dolinie Cybiny nad Jeziorem Swarzędzkim, dolinie Cybiny w rejonie Uzarzewa, dopływach Cybiny w rejonie Gortatowa i Łowęcina oraz w dolinie (krawędź i stoki) rzeki Głównej. Na obszarach obejmujących teren gminy dominują rozległe wielokulturowe osady o dużym rozrzucie materiału zabytkowego, wśród których spotyka się narzędzia krzemienne z epoki kamienia oraz materiały zabytkowe z epok brązu i żelaza. Pod względem chronologicznym przeważają osady kultury łużyckiej i przeworskiej z okresu wpływów rzymskich oraz wczesnośredniowieczne. Za przykład mogą tu służyć osady w Wierzonce, Gruszczynie, Gortatowie. Tylko nieco mniej liczne są pozostałości starszego osadnictwa neolitycznego stwierdzone na około 40 stanowiskach. Przykładem są osady w Garbach i Uzarzewie. Do wyjątkowych zaliczyć można ślady najstarszego osadnictwa schyłkowo paleolitycznego (w Kobylnicy) oraz mezolitycznego (w Gruszczynie, Jankowie i Swarzędzu).

4.1.11. Walory krajobrazowe

Walory krajobrazowe danego obszaru kształtuje środowisko naturalne i kulturowe. Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby opracowania audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego, na terenie gminy Swarzędz wyróżniono 7 typów krajobrazów: bagienno-łąkowe – głównie bezleśne, leśny, miejski, wielkomiejskie, podmiejskie i osadnicze, wiejskie oraz wód powierzchniowych.

W południowej, wschodniej i północnej części gminy dominuje krajobraz wiejski, równinny i falisty. W północnej części gminy krajobraz wiejski urozmaicają obszary lasów związane z doliną rzeki Głównej. Krajobrazy leśne charakteryzują się równinnym ukształtowaniem terenu. Centralną część gminy zajmują krajobrazy miejskie i podmiejskie, równinne. Równoleżnikowo przez analizowany obszar przebiega dolina rzeki Cybiny, z którą związany jest krajobraz bagienno-łąkowy – głównie bezleśny oraz jezior.

Na terenie gminy Swarzędz wyznaczono 2 krajobrazy priorytetowe:

- 1) „Rejon Wierzenicy” – należy do grupy krajobrazów przyrodniczych, kulturowo (zazwyczaj ekstensywnie) użytkowanych, funkcjonujących głównie w wyniku działania procesów naturalnych, jedynie w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka. Jest to krajobraz leśny z przewagą siedlisk borowych. Znajduje się w całości na obszarze gminy Swarzędz. Rzeźba terenu krajobrazu to efekt intensywnej działalności łądogłodu. Krajobraz tworzy równina sandrowa porozcinana licznymi rynnami wykorzystywanymi obecnie przez ciek wodny. Największą rynną w krajobrazie, która rozciąga się z kierunku północno-wschodniego ku zachodowi, wykorzystuje rzeka Główna. Mniejsza rynna glacialna, o bardzo krętym przebiegu, rozciąga się ze wschodu ku zachodowi. Krajobraz dzięki temu wykazuje duże zróżnicowanie terenu. Lasy zajmują około 79% powierzchni krajobrazu, znaczny udział mają łąki i pastwiska – około 10% powierzchni krajobrazu. Obszary podmokłe rozciągają się wzdłuż doliny rzeki Głównej i zajmują około 2% powierzchni krajobrazu. Grunty orne, położone są w północnej części krajobrazu, w okolicy wsi Wierzenica i stanowią około 6% powierzchni krajobrazu. W granicach krajobrazu znajdują się także obszary zabudowane oraz wody powierzchniowe (rzeka Główna i stawy). Tereny leśne tworzy mozaika siedlisk, przy czym zdecydowanie przeważa siedlisko boru mieszanego świeżego (BMśw), drugie miejsce zajmuje las mieszany świeży (LMśw), występują także płaty lasu wilgotnego (Lw) i lasu świeżego (Lśw). W krajobrazie występuje około 48 ha powierzchni leśnych w wieku ponad 100-letnim (tj. około 8% powierzchni krajobrazu). Wyróżniającym się elementem krajobrazu jest dolina rzeki Głównej, która osiąga szerokość około 200–300 m. W zachodniej części krajobrazu, w dolinie, znajdują się zbiorniki wodne (stawy rybne). W południowo-wschodniej części krajobrazu znajduje się tzw. jar pod Uzarzewem, który jest głęboko wcięta dolinką, pozostałością po erozji wodnolodowcowej. Jar ten charakteryzują strome, porośnięte lasem zbocza i znaczna głębokość. Ma półtora kilometra długości, a różnica między krawędzią skarpy i jego dnem dochodzi do około 20 m. Jest położony w pobliżu Katarzynek, na zachód od Uzarzewa i łączy się swym południowym krańcem z innym mniejszym jarem oraz z szeroką, w tym miejscu doliną Cybiny. Przez krajobraz przechodzi droga wojewódzka nr 194 oraz linia kolejowa nr 353. Na terenie krajobrazu zlokalizowana jest m.in. wieś Wierzenica, siedziba Leśnictwa Mechowo, fragment parku linowego w Kobylnicy, zajazd (Karczma Leśna) przy drodze nr 194, pustostan w Kobylnicy oraz zabudowania przy stawach rybnych w Mechowie;
- 2) „Poznań – wschodni klin zieleni” – należy do grupy krajobrazów kulturowych, w których struktura i funkcja są w pełni ukształtowane przez działalność człowieka. Jest to krajobraz wielkomięski, scharakteryzowany w podtypie jako tereny sportowo-rekreacyjne. Krajobraz zlokalizowany jest na terenie miasta Poznania i gminy Swarzędz. W gminie Swarzędz znajduje się najbardziej wysunięta na wschód część krajobrazu. Pełni on rolę korytarza ekologicznego oraz spełnia funkcje sportowo-rekreacyjne. Krajobraz pod względem rzeźby terenu dzieli się na dwie części. Zachodnia część to fragment terasy zalewowej Warty. Część centralna i wschodnia charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu, którą przecina rynna rzeki Cybiny, będąca dopływem Warty. Krajobraz stanowi rozległy obszar o zróżnicowanej strukturze użytkowania terenu. Główną osią krajobrazu jest rzeka Cybina, która poprzez spiętrzenie wód w zachodniej części krajobrazu tworzy sztuczne Jezioro Maltańskie. W centralnej i wschodniej części są zlokalizowane liczne stawy i zbiorniki wodne oraz tereny leśne. Na terenach leśnych krajobrazu przeważają drzewostany dojrzałe. W centralnej części krajobrazu występują głównie brzozy z domieszką dębów i lip, natomiast we wschodniej części dominuje sosna. Wzdłuż Cybiny wykształciły się pasy łąk z olszą czarną i jesionem wyniosłym, a na zboczach doliny rosną lasy dębowo-grabowe, tzw. grądy. Na terenie krajobrazu znajdują się liczne obiekty sportowo-rekreacyjne, miejsca wypoczynku i atrakcje turystyczne. Tereny zielone miasta uzupełniają rodzinne ogrody działkowe (ROD), m.in. ROD Kwitnąca Dolina w gminie Swarzędz.

4.2. Stan jakości środowiska

4.2.1. Stan jakości powietrza

Wpływ na kształtowanie jakości powietrza atmosferycznego na danym obszarze mają wielkość i rozkład przestrzenny źródeł emisji zanieczyszczeń, zarówno tych zlokalizowanych w granicach omawianego terenu, jak również źródeł znajdujących się w sąsiedztwie. Istotny wpływ mają również przemiany fizykochemiczne zachodzące w atmosferze oraz sposób kształtowania się czynników meteorologicznych.

Obecnie coraz większe znaczenie dla jakości powietrza atmosferycznego stanowią liniowe źródła zanieczyszczeń, tj. ciągi komunikacyjne z odbywającym się nimi ruchem samochodowym, będącym źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych, powstających podczas spalania paliw płynnych w silnikach pojazdów, w tym m.in. węglowodorów aromatycznych (WVA), dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO) oraz substancji pyłowych, powstających w wyniku ścierania nawierzchni jezdni i opon pojazdów, zawierających w swoim składzie m.in. ołów, kadm, nikiel, miedź. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego tymi substancjami skutkuje z kolei zanieczyszczeniem gleb, wód powierzchniowych i podziemnych oraz roślin.

Ponadto okresowe zagrożenie dla jakości powietrza stanowi tzw. „niska emisja”, pochodząca głównie z lokalnych kotłowni oraz palenisk domowych, które nie podlegają obowiązkowi posiadania pozwolenia na wprowadzanie substancji do powietrza, opartych głównie na węglu jako paliwie. Stanowią one źródło emisji głównie SO₂ i pyłu zawieszonego do atmosfery.

Na terenach silnie zurbanizowanych, przede wszystkim m. Swarzędz, Jasin, część Gortatowa, czy Gruszczyzna, na skutek zainwestowania tych terenów, tj. realizacji nowych ciągów komunikacyjnych oraz powierzchni parkingowych, wzrostu indywidualnych źródeł ogrzewania, następuje nasilenie natężenia ruchu drogowego i tym samym generowanie większej ilości zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego, a także wzrost emisji niskiej.

Monitoring zmian jakości powietrza wraz z oceną poziomu substancji w powietrzu prowadzony jest na przedmiotowym obszarze przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. 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 poniższych klas:

1. w klasyfikacji podstawowej:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines, tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy.

2. w klasyfikacji dodatkowej:

- do klasy A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. $\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- do klasy C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. $> 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Dodatkową klasyfikację wprowadzono na potrzeby raportowania do Komisji Europejskiej.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

W roku 2025 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska opublikował „Roczną ocenę jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”. Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Przedmiotowy raport prezentuje finalne wyniki oceny za rok 2024, uwzględniające podział Polski na strefy określony w załączniku do ustawy – Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z ww. ustawą gmina Swarzędz

należy do strefy wielkopolskiej. Na podstawie oceny poziomu poszczególnych substancji dokonano klasyfikacji stref, w których są dotrzymane lub przekraczane przewidziane prawem poziomy dopuszczalne lub docelowe oraz poziomy celów długoterminowych. Każdej strefie, dla każdego zanieczyszczenia przypisano właściwy symbol klasy.

W efekcie oceny przeprowadzonej pod kątem ochrony roślin, w zakresie dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A (Ryc. 6.). W dodatkowej klasyfikacji w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego strefie przypisano klasę D2.

Ryc. 6. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃ ¹⁾
PL3003	strefa wielkopolska	A	A	A

¹⁾ Dla ozonu - poziom celu długoterminowego - strefa wielkopolska uzyskała klasę D2.

Źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl>

Pod kątem ochrony zdrowia dla poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego ozonu, kadmu, arsenu, niklu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A. W przypadku poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, strefę wielkopolską zaliczono do klasy C. W ramach oceny wykonano również dodatkową klasyfikację zaliczając strefę wielkopolską:

- w przypadku ozonu dla poziomu celu długoterminowego - do klasy D2,
- w przypadku pyłu PM2,5 poziomu dopuszczalnego I fazy - do klasy A (Ryc. 7.).

Ryc. 7. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5)

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5 ²⁾
PL3001	aglomeracja poznańska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL3002	miasto Kalisz	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL3003	strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2,

²⁾ Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefy strefa aglomeracja poznańska, miasto Kalisz i strefa wielkopolska uzyskały klasę A.

Źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl>

Na podstawie klasyfikacji stref województwa wielkopolskiego za rok 2024 stwierdzono potrzebę realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla jednej strefy województwa, tj. strefy wielkopolskiej – strefę zakwalifikowano do klasy C ze względu na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się tzw. niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków. W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu

zanieczyszczenia pyłem. Jednakże wysokie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM10 rejestrowane w sezonie grzewczym pozostają istotnym problemem. Nadal na tle województwa wyróżniają się miejscowości, w których przeważa indywidualne ogrzewanie budynków paliwem stałym. Na ich obszarach rejestruje się największą liczbę dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Uchwałą Nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954).

4.2.2. Stan jakości wód

Wody powierzchniowe

W poniższej tabeli zaprezentowano wyniki klasyfikacji wskaźników oraz ocenę stanu lub potencjału ekologicznego JCWP rzecznych i jeziornych, w granicach których znajduje się gmina Swarzędz, objętych monitoringiem w latach 2019 – 2024 (Tabela 6.).

Tabela 6. Klasyfikacja wskaźników oraz ocena stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych objętych monitoringiem w latach 2019 – 2024

Nazwa i kod JCWP	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasyfikacja elementów:			Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego
		biologicznych	hydromorfologicznych	fizykochemicznych	
Warta od Kopli do Welny (RW600012185999)	Warta - Gołaszyn	5	1	>2	zły potencjał ekologiczny
Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia (RW6000101859299)	Główna - Janikowo, ul. Podgórna	3	≤3	>2	umiarkowany potencjał ekologiczny
Cybina (RW600010185899)	Cybina - Poznań, ul. Wiankowa	4	≤2	>2	słaby potencjał ekologiczny
Kopel do Głuszynki (RW600010185747)	Kopel - Szczytniki	4	3	>2	słaby stan ekologiczny
Główna do zlewni zb. Kowalskiego (RW600018185925)	Główna - Borowo Młyn	3	2	>2	umiarkowany stan ekologiczny
Swarzędzkie (LW10156)	Jez. Swarzędzkie - stan. 01	4	1	>2	słaby potencjał ekologiczny
Stęszewsko-Kołatkowskie (LW10161)	Jez. Stęszewsko-Kołatkowskie - stan. 01	3	1	2	umiarkowany stan ekologiczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry wskazuje ustalone cele środowiskowe dla JCW i obszarów chronionych wraz z prezentacją wyników przeprowadzonej oceny stopnia osiągnięcia celów środowiskowych. Cele środowiskowe ustalono w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego (Tabela 7.).

Tabela 7. Cele środowiskowe dla JCWP rzecznych i jeziornych na obszarze dorzecza Odry

Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
	stan/potencjał ekologiczny	stan chemiczny	
JCWP rzecznych			
Warta od Kopli do Welny (RW600012185999)	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Warta w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Warta w obrębie JCWP (dla troci wędrownej oraz węgorza europejskiego)	dobry stan chemiczny	zagrożona
Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia (RW6000101859299)	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	zagrożona
Cybina (RW600010185899)	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	zagrożona
Kopel do Głuszynki (RW600010185747)	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	zagrożona
Główna do zlewni zb. Kowalskiego (RW600018185925)	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
JCWP jeziornych			
Swarzędzkie (LW10156)	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(g,h,i)perylen (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
Stęszewsko-Kołatkowskie (LW10161)	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	niezagrożona

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>

Osiągnięcie celów środowiskowych, określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, jest zagrożone dla wszystkich przedmiotowych JCWP, za wyjątkiem JCWP jeziornych Stęszewsko-Kołatkowskie. W Planie gospodarowania wodami zawarto informacje o zastosowanych odstępstwach czasowych, polegających na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP.

Wody podziemne

Ocenę jakości wód podziemnych w ramach monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w 2024 r. (wg badań PIG) na obszarze gminy Swarzędz przeprowadzono w punkcie monitoringowym zlokalizowanym w miejscowości Gruszczyn. Badania wykazały III klasę końcową.

Ocena stanu wód podziemnych wykonana została na zasadach określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2148). Zgodnie ww. rozporządzeniem klasa III oznacza wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku:

- a) naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub
- b) słabego wpływu działalności człowieka.

Zgodnie z informacjami dostępnymi na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, zawartymi w opracowaniu pn. „Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczu – stan na 2022 rok”, stan chemiczny, stan ilościowy i ogólny stan JCWPd nr 60 został oceniony jako dobry.

Osiągnięcie celów środowiskowych, określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry dla JCWPd nr 60 jest zagrożone.

4.2.3. Klimat akustyczny

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112), dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu wyrażone są:

- wskaźnikami L_{AeqD} - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz L_{AeqN} - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰), które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby,
- wskaźnikami L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰) oraz L_N - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰), które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku dla poszczególnych rodzajów terenów regulują przepisy ww. rozporządzenia Ministra Środowiska. Ich wartości zaprezentowano poniżej (Tabela 8.).

Spełnienie powyższych wymogów, określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska nie gwarantuje stworzenia mieszkańcom warunków, w których nie występuje uciążliwe oddziaływanie hałasu. Przyjęte standardy podyktowane są realnymi możliwościami ograniczania hałasów.

Tabela 8. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB								Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB							
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie energetyczne		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie energetyczne	
	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40	55	45	45	40	50	45	45	40	55	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40	60	50	50	45	64	59	50	40	60	50	50	45
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	61	56	50	40	55	45	45	40	64	59	50	40	55	45	45	40
Tereny domów opieki społecznej	61	56	50	40	55	45	45	40	64	59	50	40	55	45	45	40
Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40	55	45	45	40	64	59	50	40	55	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45	60	50	50	45	68	59	55	45	60	50	50	45
Tereny zabudowy zagrodowej																
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe																
Tereny mieszkaniowo-usługowe																

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Ze względu na powszechność występowania, zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska są hałasy komunikacyjne. Wpływ na klimat akustyczny obszaru gminy ma przede wszystkim ruch pojazdów odbywający się drogą krajową nr 92 oraz drogą wojewódzkimi nr 194, w mniejszym stopniu ruch odbywający się drogami powiatowymi i gminnymi. Natężenie hałasu generowanego przez samochody poruszające się istniejącymi drogami cechuje się zmiennością w ciągu doby - większe w porze dziennej oraz znacząco mniejsze w porze nocnej. Ponadto źródłem hałasu jest ruch pociągów odbywający się liniami kolejowymi nr 3 i 353, a także starty, lądowania i przeloty statków powietrznych w pobliżu lotniska Poznań/Kobylnica, należącego do Aeroklubu Poznańskiego im. Wandy Molibowskiej.

Hałas drogowy

W 2020 roku na drogach krajowych i wojewódzkich przeprowadzony został Generalny Pomiar Ruchu, w tym na odcinkach ww. drogi krajowej i drogi wojewódzkiej w granicach gminy Swarzędz. Generalny Pomiar Ruchu na drogach powiatowych powiatu poznańskiego został przeprowadzony w 2021 r. Wyniki prezentujące średni dobowy ruch na odcinkach ww. dróg, przedstawiono w poniższych tabelach (Tabela 9. i Tabela 10.).

Tabela 9. Średni dobowy ruch na drodze krajowej nr 92 i drodze wojewódzkiej nr 194 na terenie gminy Swarzędz w 2020 roku

Nr drogi	Nazwa odcinka	Ilość pojazdów ogółem [poj./dobę]	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych [poj./dobę]						
			Motocykle	Sam osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Auto-busy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
DK92	POZNAŃ /GR. MIASTA/ - SWARZĘDZ /UL. KIRKORA/	38267	157	32994	2314	458	2065	268	11
	SWARZĘDZ /PRZEJŚCIE: UL. KIRKORA - UL. POLNA/	30085	100	24899	2303	499	2104	169	11
	SWARZĘDZ /UL. POLNA/ - KOSTRZYŃ /UL. POZNAŃSKA/	27851	88	23198	2222	408	1877	58	0
DW194	POZNAŃ /DK92/ - KOBYLNICZA	17952	244	15637	1185	196	508	177	5
	KOBYLNICZA - POBIEDZISKA	12178	137	10332	1126	150	358	68	7

Źródło: <https://www.gov.pl/web/gddkia>

Tabela 10. Średni dobowy ruch na odcinkach dróg powiatowych na terenie gminy Swarzędz w 2021 roku

Nr drogi	Nazwa odcinka	Ilość pojazdów ogółem
2407P	gr. gm. Czerwonak – m. Wierzonka	6341
	m. Wierzonka – m. Kobylnica (dr. DW 194)	6405
	m. Kobylnica (dr. DW 194) – gr. m. Swarzędz	9747
2408P	Wierzonka - Tuczno (ul. Wronczyńska)	3795
2410P	gr. m. Swarzędz – m. Kruszewnia	12379
	m. Kruszewnia – dr. 2429P (ul. Siekiercka) w m. Gowarzewo	10389
2435P	gr. m. Swarzędz – m. Biskupice	374
2436P	dr. 2503P w m. Jasin – Sarbinowo	4094
2437P	dr. 2436P w m. Sarbinowo – dr. DK 92 w m. Paczkowo	3181
	dr. 2435P (ul. Główna) w m. Biskupice – dr. 2436P w m. Sarbinowo	3759
2439P	gr. gm. Swarzędz (ul. Polna) – dr. DK 92 (m. Paczkowo)	7109

Nr drogi	Nazwa odcinka	Ilość pojazdów ogółem
2489P	gr. m. Swarzędz – m. Garby	12057
	m. Garby – m. Tulce (ul. Poznańska/dr. 2438P)	3843
2503P	gr. m. Swarzędz – dr. 2463P (ul. Łowęcińska) w m. Jasin	9053
2512P	ul. Rabowicka od DP 2410P do ul. Bliskiej	7703
	ul. Rabowicka od ul. Bliskiej do DK 92	6422

Źródło: <https://zdp.poznan.pl>

Dla odcinków drogi krajowej nr 92, przebiegających przez gminę Swarzędz, sporządzono strategiczne mapy akustyczne, z których wynika występowanie w otoczeniu tej trasy terenów zagrożonych hałasem. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dotyczą terenów zlokalizowanych w Swarzędzu, Jasinie i Paczkowie. Największe wartości przekroczeń wystąpiły w otoczeniu odcinka drogi krajowej od ul. Stawnej do ul. Skrytej w Swarzędzu (1 – 15 dB dla wskaźników L_{DWN} i L_N) oraz w rejonie ul. Sokolnickiej w Paczkowie (1 – 15 dB dla wskaźnika L_{DWN}).

Wyżej wymienione odcinki drogi wojewódzkiej nr 194 charakteryzują się natężeniem ruchu o wartości powyżej 3 mln pojazdów rocznie, w związku z powyższym w 2022 r. sporządzono dla nich strategiczne mapy akustyczne. Z przeprowadzonych w ramach tego opracowania analiz wynika, że w miejscowościach: Bogucin i Kobylnica, stwierdzono występowanie terenów zagrożonych hałasem. Tereny te zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Największe przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu wystąpiły w Bogucinie, przy ul. Gnieźnieńskiej 122 – 132 (1 – 15 dB dla wskaźników L_{DWN} i L_N) oraz w Kobylnicy, przy ul. Poznańskiej 1 – 15 (1 – 15 dB dla wskaźnika L_{DWN}). Na pozostałych odcinkach drogi wojewódzkiej przekroczenia wynosiły od 1 dB do 10 dB dla wskaźników L_{DWN} i L_N . Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu zaplanował działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego wzdłuż istniejących dróg wojewódzkich, m.in.: rozbudowę DW 194 odc. Poznań - węzeł S5 Gniezno Południe (DK5) wraz z wiaduktem w Ligowcu (część wsi Bogucin).

Odcinki drogi powiatowej nr 2410P na terenie gminy Swarzędz oraz odcinek drogi powiatowej nr 2489P gr. m. Swarzędz – m. Garby należą do najbardziej obciążonych ruchem odcinków dróg powiatowych w powiecie poznańskim. Na terenach sąsiadujących z przedmiotowymi drogami występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu o wartościach 1 – 10 dB dla wskaźnika L_{DWN} oraz 1 – 5 dB dla wskaźnika L_N . Do planowanych działań mających wpływ na ochronę środowiska przed hałasem należy: budowa obwodnicy miasta Swarzędza. Poprawa klimatu akustycznego wynikać będzie z przejęcia przez nowe inwestycje ruchu, głównie tranzytowego. Ponadto przewiduje się remont nawierzchni, budowa ekranów akustycznych na terenach, na których występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych powyżej 5 dB, wymiana nawierzchni na nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości, ograniczenie prędkości ruchu, co wpłynie na poprawę klimatu akustycznego wokół obecnie zagrożonych terenów wzdłuż analizowanych odcinków dróg, zmniejszając powierzchnię terenów liczbę lokali oraz osób w nich zamieszkujących narażonych na ponadnormatywny hałas.

Hałas kolejowy

Przez teren gminy przebiega magistralna linia kolejowa nr 3 relacji Warszawa Zachodnia – Kunowice, charakteryzująca się natężeniem ruchu powyżej 83 pociągów dziennie oraz linia kolejowa nr 353 relacji Poznań Wschód – Skandawa. W roku 2022 została sporządzona mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów

rocznie, opracowana dla województwa wielkopolskiego. Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pociągów na odcinku linii kolejowej nr 3 przebiegającej przez obszar opracowania wynosił od 1 dB do 10 dB zarówno dla wskaźnika L_{DWN} , jak i L_N .

W celu ograniczenia hałasu, generowanego przez ruch pociągów poruszających liniami kolejowymi, do wartości nie przekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska, realizowane są działania w zakresie ochrony przed hałasem kolejowym. Jednakże w świetle istniejącego poziomu obciążenia ruchem oraz lokalizacji linii kolejowej w bezpośrednim sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie uzyskanie efektów w postaci dotrzymania poziomów dopuszczalnych jest niezwykle trudne, a w niektórych przypadkach wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz administratora sieci kolejowej jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie linii kolejowych w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe. W ramach strategii krótkookresowej realizowane są działania, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe oraz tam, gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób, tj. techniczne działania techniczne polegające głównie na stałej kontroli stanu nawierzchni kolejowej oraz na szlifowaniu szyn. Zabieg szlifowania szyn (tzw. reprofilacji) polega na usuwaniu specjalnymi narzędziami określonej warstwy metalu, celem likwidacji lub zmniejszenia płytkich wad powierzchniowych, dzięki czemu możliwe jest nadanie powierzchni tocznej szyn wymaganego przekroju poprzecznego i profilu podłużnego. Zmechanizowana obróbka szyn wpływa na poprawę komfortu jazdy oraz redukcję emisji hałasu i drgań.

Hałas lotniczy

W roku 2016 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu przeprowadził pomiary poziomu hałasu lotniczego w otoczeniu lotniska w Kobylnicy. Punkty pomiarowe usytuowano po obu stronach pasa startowego, tj. na granicy zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej w Bogucinie, przy ul. Gruszowej 7 oraz w Gruszczynie, przy ul. Chopina 46. Mikrofon umieszczono na wysokości 4 m nad poziomem gruntu. W każdym punkcie zarejestrowano około 30 zdarzeń akustycznych polegających na startach, lądowaniach i przelotach statków powietrznych, łącznie z lotami po kręgu. Wartości poziomu ekspozycji hałasu zmierzone w Gruszczynie mieściły się w przedziale 72 – 84,1 dB, w Bogucinie w przedziale 67,8 – 83,5 dB. Otrzymane wartości równoważnego poziomu hałasu wyniosły w Gruszczynie $L_{AeqD} = 46,0$ dB, w Bogucinie 42,8 dB, a zatem kształtują się znacznie poniżej wartości dopuszczalnej. Obecnie lotnisko jest czynne w porze dziennej okresowo, w terminach i godzinach ustalonych przez zarządzającego lotniskiem. Lotnisko nie jest użytkowane w porze nocnej.

4.2.4. Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące

Na obszarze gminy Swarzędz główne źródło promieniowania elektromagnetycznego stanowią:

- napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia WN-220 kV relacji Pątnów – Czerwonak,
- napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia WN-110 kV relacji: Września – Swarzędz – Poznań oraz Swarzędz – Nagradowice,
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne średniego napięcia SN-15 kV,
- główny punkt zasilania (GPZ) w Jasinie.

Ponadto na obszarze gminy znajduje się kilkadziesiąt słupowych i kubaturowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV, napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne niskiego napięcia nn-0,4 kV oraz 31 stacji bazowych telefonii komórkowej.

Dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego, w odniesieniu do terenów i obiektów przebywania ludzi, określone poprzez graniczne wartości wielkości fizycznych, reguluje rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych

poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448), które ustala 10 kV/m jako wartość graniczną pola elektrycznego 50 Hz, dopuszczalną w środowisku, w miejscach dostępnych dla ludzi. Sprawdzenie dotrzymania standardów jakości środowiska w otoczeniu urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne następuje poprzez wykonanie pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju. W roku 2021 pomiary poziomów PEM na terenie gminy Swarzędz prowadzono w punktach zlokalizowanych na os. Działyńskiego, przy ul. Cieszkowskiego 39 i ul. Grudzińskiego 16 w Swarzędzu. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł odpowiednio 0,07 V/m i 0,16 V/m, zatem nie występowało przekroczenie poziomów dopuszczalnych.

4.2.5. Gospodarka odpadami

Na obszarze opracowania obowiązuje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Swarzędz, zatwierdzony uchwałą Nr XIV/664/2022 Rady Miejskiej w Swarzędzu z dnia 20 grudnia 2022 r. W granicach gminy, przy ul. Świerkowej 17 w Rabowicach, funkcjonuje składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Na jego terenie zlokalizowany jest Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK).

Na obszarze gminy Swarzędz nie ma funkcjonujących sortowni, biogazowi, spalarni oraz kompostowni, służących do zagospodarowania odpadów komunalnych. Odpady zebrane z terenu gminy są przekazywane do instalacji przetwarzania odpadów, znajdujących się poza obszarem opracowania.

5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU

Ochrona środowiska związana jest z różnymi rodzajami ludzkiej aktywności i skupia się na takich zagadnieniach jak zanieczyszczenie powietrza, wód i gleb, gospodarce odpadami oraz takich zjawiskach jak utrata różnorodności biologicznej, wprowadzanie gatunków inwazyjnych czy genetycznie modyfikowanych.

Do istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektu planu należą:

- wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza (emisje z systemów grzewczych, z ciągów komunikacyjnych), a w konsekwencji przekroczenie wymaganych prawem norm jakości powietrza atmosferycznego, wymagające prowadzenia działań na rzecz utrzymania jakości lub poprawy warunków aerosanitarnych,
- wzrost udziału powierzchni utwardzonych, zmiana warunków odpływu wód opadowych,
- osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla JCW, w granicach których znajduje się przedmiotowy obszar,
- konieczność ochrony jakości wód podziemnych, z uwagi na położenie obszaru w zasięgu występowania GZWP,
- degradacja powierzchni ziemi spowodowana rolniczym użytkowaniem,
- ochrona klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie akustycznej,
- eliminacja lub ograniczanie istniejących i potencjalnych zagrożeń obszarów i obiektów objętych formami ochrony przyrody.

6. ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu zmiany stanu środowiska będą następować w związku z realizacją obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy. Znaczna część terenu gminy objęta jest miejscowymi planami, zatem omawiany obszar ulega już przekształceniom zgodnie z zasadami określonymi w tych dokumentach, bądź podlega ochronie dzięki planom miejscowym tzw. „ochronnym”, uchwalonym w celu ustalenia zakazu zabudowy na terenach rolnych i leśnych. Można zatem stwierdzić, że opracowanie projektu planu jest etapem przejściowym do osiągnięcia celu, jakim jest, między innymi, aktywna ochrona środowiska. Skuteczna ochrona lokalnych komponentów środowiska przyrodniczego, tj. lokalnych ciągów ekologicznych, cieków wodnych, lasów, zieleni przydrożnej, śródpolnej, przywodnej, w odróżnieniu od ponadlokalnych inwestycji celu publicznego, wymaga uwzględnienia i zabezpieczenia w aktach prawa miejscowego.

W wyniku realizacji ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wystąpić mogą przede wszystkim przekształcenia powierzchni ziemi i krajobrazu, w związku z posadowieniem budynków i obiektów im towarzyszących. Zmianie mogą ulec również warunki odpływu wód opadowych spowodowane utwardzeniem terenu. W związku z funkcjonowaniem zabudowy występować będzie emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodząca ze spalania paliw wykorzystywanych do ogrzewania budynków, emisja spalin z samochodów użytkowników terenu, jak również emisja hałasu komunikacyjnego. Z kolei zachowanie istniejących terenów lasu, zieleni i wód powierzchniowych będzie pozytywnie oddziaływać na krajobraz, powietrze oraz klimat.

Celem opracowania planu ogólnego jest zapewnienie ciągłości prowadzenia polityki przestrzennej i zrównoważonego rozwoju gminy Swarzędz. Rozwój przestrzenny gminy należy dostosować do ciągle zmieniającej się sytuacji demograficznej i społecznej, która pociąga za sobą przemiany gospodarcze i ekonomiczne. Konsekwencją tych zmian jest rosnące zapotrzebowanie na nowe tereny inwestycyjne, zwłaszcza mieszkaniowe oraz związane z prowadzeniem działalności gospodarczej. Biorąc pod uwagę tendencje dotyczące procesów inwestycyjnych, ich skali, tempa i rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, konieczne jest zdefiniowanie polityki przestrzennej gminy, która będzie miała bezpośrednie przełożenie na zapisy prawa miejscowego i będzie prowadziła do harmonijnego rozwoju zabudowy, w celu uniknięcia tworzenia mozaiki funkcjonalnej (sąsiedztwo funkcji wzajemnie kolizyjnych, np. mieszkaniowych z przemysłowymi) oraz kreowania nowych struktur przestrzennych bez jednoznacznie sprecyzowanych priorytetów w zakresie ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego gminy.

7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA PROJEKTU PLANU

Do dokumentów rangi międzynarodowej ujmujących cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektu planu należą ratyfikowane przez Polskę konwencje międzynarodowe:

- Konwencja Genewska (1979) w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości mająca na celu ochronę człowieka i jego środowiska przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążenie do ograniczenia i stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniom powietrza, łącznie z transgranicznym zanieczyszczeniem powietrza na dalekie odległości,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (1992), której głównym celem jest zapobieganie dalszym zmianom klimatu globalnego, ze szczególnym uwzględnieniem długoterminowego jego ocieplania na skutek wzrostu

stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze oraz Protokół z Kioto (1998) stanowiący uzupełnienie Konwencji klimatycznej,

- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 78 poz. 706), której podstawowym celem jest ochrona prawa każdej osoby do życia w środowisku odpowiednim dla jej zdrowia. Dla osiągnięcia celu w Konwencji określono działania w trzech obszarach dotyczących: zapewnienia społeczeństwu przez władze publiczne dostępu do informacji dotyczących środowiska, ułatwienia udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji mających wpływ na środowisko, rozszerzenia warunków dostępu do wymiaru sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji w 2000 roku ma na celu ochronę różnorodności krajobrazów europejskich, zarówno naturalnych, jak i kulturowych, a także racjonalne zagospodarowanie i planowanie krajobrazu,
- Europejska Konwencja o ochronie dziedzictwa archeologicznego sporządzona w La Valetta dnia 16 stycznia 1992 r., zwana Konwencją Maltańską, której celem jest ochrona dziedzictwa archeologicznego jako źródła zbiorowej pamięci europejskiej i jako instrumentu dla badań historycznych i naukowych.

Akcesja Polski do Unii Europejskiej nałożyła na Polskę nowe obowiązki, wynikające z konieczności dostosowania prawa polskiego do regulacji unijnych. Ochrona środowiska wraz z Traktatem z Maastricht (1991) włączona została przez Wspólnoty Europejskie do spisu ich stałych zadań, dla których określono cele działań zapobiegawczych i regulujących. Obecnie prawo Unii Europejskiej regulujące ochronę środowiska liczy sobie kilkaset aktów prawnych, obejmujących dyrektywy, rozporządzenia, decyzje i zalecenia. Do priorytetów Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska zaliczyć należy m.in. przeciwdziałanie zmianom klimatu, ochronę różnorodności biologicznej, ograniczenie wpływu zanieczyszczenia na zdrowie, a także lepsze wykorzystanie zasobów naturalnych.

Do dokumentów ustanowionych na szczeblu wspólnotowym, formułujących cele ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia omawianego projektu planu, zaliczyć można:

- Dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, której celem jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko,
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, której celem jest ustalenie ram dla ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych,
- Dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu, która ustanawia szczególne środki, określone w art. 17 ust. 1 i 2 dyrektywy 2000/60/WE, w celu zapobiegania i ochrony przed zanieczyszczeniem wód podziemnych,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy, która ma na celu m.in. utrzymanie jakości powietrza, tam gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawę w pozostałych przypadkach.

Cele ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym zostały przeniesione do krajowych i lokalnych dokumentów i na ich podstawie są realizowane. Zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, polityka ochrony środowiska jest

prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Istotne z punktu widzenia opracowywanego dokumentu są takie opracowania jak: Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry oraz Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (PEP2030)

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Kierunki interwencji obejmują wszystkie obszary tematyczne polityki ochrony środowiska. Stanowią wiązki działań i projektów strategicznych przyczyniających się do realizacji celów szczegółowych PEP2030:

1. Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
 - Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
 - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
 - Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
 - Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.
2. Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:
 - Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
 - Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
 - Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
 - Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.
3. Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:
 - Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
 - Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

W odniesieniu do wyżej wymienionych celów PEP2030 w projekcie planu wyznaczono strefy planistyczne dedykowane zabudowie, które skupiają się głównie na istniejącej zabudowie poszczególnych miejscowości, z uwzględnieniem dostępu do sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej. W celu ochrony walorów przyrodniczych wyznaczono strefy planistyczne SO, obejmujące obszary cenne przyrodniczo, lasy, wody płynące i stojące, doliny rzeczne, pełniące funkcje korytarzy ekologicznych, obszary szczególnego zagrożenia powodzią, bez możliwości lokalizacji zabudowy kubaturowej oraz elektrowni słonecznych.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Istotnym dokumentem na poziomie krajowym, dotyczącym ochrony wód jest Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r., w którym zapisano cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd). W trakcie wyznaczania celów środowiskowych dla wód powierzchniowych na IV cykl planistyczny (2022–2027) bazowano na procedurze przyjętej w cyklu poprzednim 2016–2021 (aPGW). Analogicznie, cele środowiskowe ustalono w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Podczas oceny stanu wód i wyznaczania celów środowiskowych wykorzystano najnowsze dane i opracowania, w tym nowe metodyki określania stanu elementów biologicznych i hydromorfologicznych, aktualizację wyznaczania SZCW i SCW, oraz zweryfikowaną typologię wód.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry obszar gminy Swarzędz zlokalizowany jest w granicach JCWP rzecznych: Warta od Kopli do Wełny (RW600012185999), Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia (RW6000101859299), Cybina (RW600010185899), Kopel do Głuszynki (RW600010185747), Główna do zlewni zb. Kowalskiego (RW600018185925) oraz w granicach JCWP jeziornych: Swarzędzkie (LW10156) i Stęszewsko-Kołatkowskie (LW10161). Osiągnięcie celów środowiskowych, określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, jest zagrożone dla wszystkich przedmiotowych JCWP, za wyjątkiem JCWP jeziornych Stęszewsko-Kołatkowskie. W Planie gospodarowania wodami zawarto informacje o zastosowanych odstępstwach czasowych, polegających na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP.

Podstawowym celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu, definiowanego w art. 2 Ramowej Dyrektywy Wodnej jako stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”. Ogólny stan JCWPd określany jest zatem na podstawie oceny stanu ilościowego oraz oceny stanu chemicznego JCWPd, przy czym o ogólnej ocenie stanu decyduje gorszy wynik.

Obszar opracowania projektu planu zlokalizowany jest w granicach JCWPd nr 60 (GW600060). Przedmiotowa JCWPd została określona jako zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Ustalenia projektu planu zapewniają rozwój struktur osadniczych w sposób efektywny, poprzez wyznaczenie stref planistycznych dla zabudowy kubaturowej w poszczególnych miejscowościach, adekwatnie do obowiązujących aktów planowania przestrzennego oraz istniejącego zagospodarowania, z uwzględnieniem dostępu do sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej. Ponadto zachowuje się istniejące wody powierzchniowe, poprzez wyznaczenie stref planistycznych SO. Mając na uwadze powyższe zakłada się, że wprowadzone w projekcie planu ustalenia nie przyczynią się do pogorszenia jakości wód na omawianym terenie i nie spowodują nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P

Projekt planu uwzględnia działania naprawcze zawarte w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, przyjętym Uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r., poz. 5954). Do działań naprawczych zawartych w „Programie” należą:

1. Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej.
2. Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej.
3. Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin.
4. Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych.
5. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

6. Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich.
7. Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej.
8. Edukacja ekologiczna.
9. Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Za realizację działania nr 9 odpowiedzialny jest organ uchwałodawczy gminy. Działanie polega na umieszczeniu odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz B(a)P, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w zakresie:

- układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta;
- wprowadzania zieleni izolacyjnej, w tym zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu;
- zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych;
- kształtowania zabudowy w sposób umożliwiający swobodny przepływ mas powietrza;
- stosowania odpowiednich wskaźników powierzchni biologicznie czynnej towarzyszącej zabudowie;
- tworzenia publicznych terenów zieleni urządzonej, w tym parków, skwerów;
- uwzględniania rozbudowy i kształtowania sieci ulic obwodowych powodujących eliminację lub ograniczenie ruchu tranzytowego, oraz umożliwiających uspokojenie ruchu, tworzenia stref ruchu pieszego i uspokojonego w szczególności w centrach miast;
- wdrażania rozwiązań systemowych dedykowanych rozwojowi ruchu rowerowego i pieszego.

Odnosząc się do ww. działań naprawczych, w projekcie planu wyznaczono strefy planistyczne dla zabudowy kubaturowej zachowując koncentrację funkcji mieszkaniowych o większej intensywności oraz usług lokalnych i ponadlokalnych w poszczególnych miejscowościach gminy, jak również wyznaczono strefy planistyczne SO, obejmujące obszary cenne przyrodniczo, lasy, wody płynące i stojące, doliny rzeczne, pełniące funkcje korytarzy ekologicznych oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią, bez możliwości lokalizacji zabudowy kubaturowej oraz elektrowni słonecznych. Realizacja powyższych zapisów projektu planu przyczyni się do zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych oraz rozwoju zabudowy, umożliwiając jej przewietrzanie względem głównych kierunków panujących wiatrów.

Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, że wprowadzone w projekcie planu ustalenia są zgodne z celami polityki krajowej, regionalnej i lokalnej w zakresie ochrony obszarów cennych przyrodniczo, ochrony krajobrazu, ochrony powietrza oraz ochrony i kształtowania zasobów wodnych. Wdrożenie ustaleń projektu planu umożliwi realizację celów polityki przestrzennej, określonej w ww. dokumentach strategicznych.

8. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

8.1. Przewidywane znaczące oddziaływanie na formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Na terenie gminy Swarzędz występują następujące formy ochrony przyrody: obszar Natura 2000 Dolina Cybiny PLH300038 oraz 18 pomników przyrody.

Ponadto północny fragment gminy znajduje się w granicach otuliny Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka.

Obszar Natura 2000 Dolina Cybiny PLH300038

Według przepisów art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Przedmiotem ochrony na Specjalnym Obszarze Ochrony Siedlisk Dolina Cybiny PLH300038 jest 12 typów siedlisk przyrodniczych: 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*; 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*; 3270 Zalewane muliste brzegi rzek; 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*); 6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków; 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*); 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*); 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*); 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*); 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *TilioCarpinetum*); 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe); 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), a także 7 gatunków zwierząt: kumak nizinny *Bombina bombina*, bóbr europejski *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra*, różanka *Rhodeus amarus*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, poczwarówka zwężona *Vertigo angustior* oraz poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana*.

W granicach opracowania stwierdzono występowanie 9 typów cennych siedlisk przyrodniczych znajdujących się w wykazie Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi, 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników, 3270 Zalewane muliste brzegi rzek, 6210 Murawy kserotermiczne, 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne, 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych do najważniejszych zagrożeń obszaru należą: ciągła miejska zabudowa; akwakultura morska i słodkowodna; zabudowa rozproszona; pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; inne odpady. Umiarkowany poziom zagrożenia stanowią następujące presje: eutrofizacja (naturalna); hodowla zwierząt; zaniechanie / brak koszenia; linie elektryczne i telefoniczne; pojazdy zmotoryzowane; spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych; nawożenie, nawozy sztuczne. Niski poziom zagrożenia stanowią: wycinka lasu; zalesianie terenów otwartych; wędkarstwo; stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych; drogi, autostrady; ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne); turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych.

Dla obszaru Natura 2000 Doliny Cybiny PLH300038 obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 marca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z dnia 19 marca 2014 r. poz. 1820, ze zm.).

Zgodnie z ustaleniami projektu planu w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Cybiny PLH300038 wyznaczono głównie strefy planistyczne SO. W celu zabezpieczenia tych terenów przed lokalizacją niepożądanego zabudowy, dla stref otwartych ustalono następujące parametry: maksymalną powierzchnię zabudowy: 0 oraz maksymalną nadziemną intensywność zabudowy: 0. Dla większości stref SO nie ustalono minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, z uwagi na dopuszczone w ich granicach tereny infrastruktury technicznej, dla których ten parametr wpływałby na zwiększenie powierzchni działki. W granicach obszaru Natura 2000 wyznaczono również strefy planistyczne SJ, SN, SU i SK, obejmujące tereny z istniejącą zabudową lub obszary przeznaczone pod zabudowę w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

W miejscach występowania siedlisk przyrodniczych, będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Cybiny PLH300038, wyodrębniono przede wszystkim strefy planistyczne otwarte: 100SO, 101SO, 102SO, 104SO, 105SO, 106SO, 107SO, 108SO, 109SO, 110SO, 111SO, 112SO, 113SO, dla których ustalono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 100%. Fragmenty siedliska 3150, na południowym i wschodnim brzegu jeziora Swarzędzkiego, objęto strefą zieleni i rekreacji 38SN, 89SN, 158SN, 105SN, 197SN oraz strefą wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 329SJ. Fragmenty siedliska 91F0, występującego na wschodnim brzegu jeziora Swarzędzkiego, objęto strefą zieleni i rekreacji 105SN. Natomiast fragmenty siedliska 6430, występującego na południowym brzegu jeziora Swarzędzkiego, objęto strefą zieleni i rekreacji 124SN, 38SN, 90SN, 167SN. W profilu podstawowym strefy SN istnieje możliwość lokalizowania terenów zieleni urządzonej, terenów plaży, terenów wód, terenów komunikacji, terenów ogrodów działkowych, terenów infrastruktury technicznej (o powierzchni poniżej 0,5 ha). Należy zaznaczyć, że strefy SN obejmują obszary przeznaczone w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod tereny zabudowy usług sportu i rekreacji, tereny zabudowy usługowej wraz z zielenią oraz tereny zieleni. Z kolei strefa SJ obejmuje obszar przeznaczony w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. W projekcie planu parametry dla stref SN i SJ zostały określone zgodnie z zapisami obecnie obowiązujących miejscowych planów. W strefie obejmującej teren, na którym nie przewiduje się realizacji zabudowy (90SN), określono maksymalną nadziemną intensywność zabudowy i maksymalną powierzchnię zabudowy o wartości 0.

W granicach wyznaczonych w projekcie planu stref 12SO i 26SO występują trwałe użytki zielone (TUZ) oraz trwałe użytki zielone wartościowe pod względem środowiskowym (TUZ C). Zgodnie z informacjami zawartymi na stronie internetowej: <https://www.gov.pl/web/arimr/utrzymanie-trwalych-uzytkow-zielonych-tuz-w-tym-wyznaczonych-jako-wartosciowe-pod-wzglem-srodowiskowym-tuz-c-2022>, obowiązkowa praktyka TUZ składa się z dwóch elementów:

- obowiązku utrzymania na poziomie gospodarstwa wyznaczonych trwałych użytków zielonych wartościowych pod względem środowiskowym (TUZ cenny przyrodniczo), położonych na obszarach Natura 2000,
- utrzymywania w skali kraju powierzchni trwałych użytków zielonych na niezmiennym poziomie w stosunku do ich powierzchni ustalonej w roku referencyjnym (2015).

Utrzymanie trwałych użytków zielonych (TUZ), w tym wyznaczonych TUZ wartościowych pod względem środowiskowym (TUZ cenny) wiąże się m.in. z zakazem zaorywania lub przekształcania wyznaczonych trwałych użytków zielonych wartościowych pod względem środowiskowym.

Biorąc pod uwagę powyższe, w celu zachowania istniejących trwałych użytków zielonych, dla stref 12SO i 26SO nie wyznaczono żadnego profilu dodatkowego.

Mając na uwadze rodzaje stref planistycznych, wyznaczonych w projekcie planu w granicach obszaru Natura 2000, nie zakłada się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania

na cele i przedmioty ochrony tego obszaru. W związku z tym, że rozporządzenie 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, nie wskazuje stref planistycznych, w których ustalenia profilu podstawowego gwarantowałyby zachowanie terenu w niezmienionym stanie, a także z uwagi na brak możliwości wyboru funkcji terenów w ramach podstawowego profilu funkcjonalnego, mając na uwadze charakter projektowanego dokumentu należy stwierdzić, że wyznaczenie stref planistycznych SO, SN i SJ na obszarze występowania chronionych siedlisk przyrodniczych nie przesądza na tym etapie o możliwości ich fizycznego zniszczenia. W przypadku stref, dla których ustalono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 100%, przewiduje się że tereny te zostaną wyłączone z możliwości zagospodarowania i przekształcania. Jednakże w związku z tym, że na etapie sporządzania planu ogólnego nie ma możliwości wprowadzenia zakazu realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko dla poszczególnych stref, ani ustalenia linii zabudowy, odpowiednie szczegółowe ustalenia w tym zakresie zostaną uwzględnione na etapie sporządzania ewentualnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Swarzędz ustanowionych zostało 18 pomników przyrody ożywionej, występujących w formie pojedynczych drzew, grup drzew i alei drzew. W projekcie planu w miejscach występowania pomników przyrody wyznaczono strefy otwarte (SO) oraz strefy przewidziane pod zabudowę: strefy zieleni i rekreacji (SN), strefy usługowe (SU), strefę wielofunkcyjną z zabudową zagrodową (SZ) i strefę wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową jednorodziną (SJ). Mając na uwadze charakter projektowanego dokumentu należy stwierdzić, że wyznaczenie wyżej wymienionych stref planistycznych na obszarach występowania pomników przyrody nie przesądza na tym etapie o możliwości ich fizycznego zniszczenia. Zasady ochrony pomników przyrody zostaną ustalone na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz przy wydawaniu warunków zabudowy.

Otulina Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka

Obszar objęty projektem planu częściowo położony jest w otulinie Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. Obowiązującym aktem prawnym dla Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka jest uchwała nr XXXVII/729/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2013 r. poz. 5744, ze zm.). Uchwała ta określa obowiązujące przepisy wykonawcze, w tym zakazy obowiązujące na terenie Parku. W otulinie Parku Krajobrazowego nie obowiązują zakazy.

Rozporządzeniem Nr 4/05 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 kwietnia 2005 roku (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego Nr 49, poz. 1527) został ustanowiony plan ochrony dla Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. Według przepisów art. 20 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13, ze zm.) plan ochrony dla parku krajobrazowego sporządza się na okres 20 lat. Zgodnie z § 9 ww. rozporządzenia w sprawie planu ochrony, weszło ono w życie z dniem ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego, czyli dnia 18 kwietnia 2005 r. Wobec powyższego plan ochrony dla Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka obowiązywał do dnia 18 kwietnia 2025 r. Należy jednak zaznaczyć, że wprowadzone ww. rozporządzeniem w sprawie planu ochrony ustalenia do dokumentów planistycznych, będące odpowiedzią na zagrożenia Parku, wynikały wprost z potrzeby zabezpieczenia szczególnych celów ochrony dla Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. Cele te, niezależnie od obowiązywania planu ochrony dla Parku są niezienne, w związku z czym przeprowadzenie analizy zgodności ustaleń projektu planu z przepisami rozporządzenia Nr 4/05 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie planu ochrony Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka uznaje się zasadne.

Park krajobrazowy, w myśl art. 16 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach

zrównoważonego rozwoju. Otulina natomiast, zgodnie z art. 5 pkt 14 ww. ustawy, stanowi strefę ochronną graniczącą z formą ochrony przyrody i wyznaczoną indywidualnie dla formy ochrony przyrody w celu zabezpieczenia przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka.

Na obszarze otuliny Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka projekt planu wyznacza strefy planistyczne SO, SU, SC, SI, SJ, SK, SN, SR, SP, SW, SZ. Strefy planistyczne o profilu umożliwiającym realizację zabudowy obejmują obszary przeznaczone pod tereny zabudowy w obowiązujących i aktualnie procedowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Profile tych stref ustalono analogicznie do przeznaczenia terenu określonego w planach miejscowych. W celu zabezpieczenia terenów rolnych oraz lasów przed lokalizacją niepożądaną zabudowy dla obszarów, które nie są obecnie objęte planami miejscowymi, wyznaczono głównie strefy otwarte SO, dla których ustalono następujące parametry: maksymalną powierzchnię zabudowy: 0 oraz maksymalną nadziemną intensywność zabudowy: 0. Dla terenów istniejącej zabudowy w przysiółku Augustówka, w obrębie Wierzenica, wyznaczono strefy SJ i SR, adekwatnie do istniejącego zagospodarowania.

Zgodnie z § 4 uchwały nr XXXVIII/729/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 września 2013 r. wymieniono szczególne cele ochrony na terenie Parku. W odniesieniu do wpływu realizacji ustaleń projektu planu na cele ochrony Parku stwierdzono, co następuje:

1. ochrona i zachowanie jednego z najciekawszych fragmentów krajobrazu polodowcowego w środkowej Wielkopolsce – w projekcie planu w celu zabezpieczenia terenów rolnych oraz lasów przed lokalizacją niepożądaną zabudowy wyznaczono strefy otwarte SO. Z kolei strefy planistyczne o profilu umożliwiającym realizację zabudowy obejmują wyłącznie obszary przeznaczone pod tereny zabudowy w obowiązujących i aktualnie procedowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Parametry w strefach dedykowanych zabudowie ustalono adekwatnie do obowiązujących i procedowanych aktów planowania przestrzennego oraz istniejącego zagospodarowania terenu. W związku z powyższym przedmiotowy cel nie zostanie naruszony;
2. zachowanie trwałości oraz różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych wraz ze spontanicznymi procesami ich dynamiki – w projekcie planu na terenach lasu wyznacza się strefy otwarte SO, w związku z powyższym przedmiotowy cel nie zostanie naruszony;
3. zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk – w projekcie planu w celu zabezpieczenia terenów rolnych oraz lasów przed lokalizacją niepożądaną zabudowy wyznaczono strefy otwarte SO, w związku z powyższym przedmiotowy cel nie zostanie naruszony;
4. zachowanie cennych ekosystemów, w tym: bagiennych, leśnych, łąkowych, murawowych, wodnych i zaroślowych – w projekcie planu w celu zabezpieczenia terenów rolnych oraz lasów przed lokalizacją niepożądaną zabudowy wyznaczono strefy otwarte SO, w związku z powyższym przedmiotowy cel nie zostanie naruszony;
5. utrzymanie walorów kulturowych, w tym historycznych traktów: Annowskiego, Bednarskiego, Pławińskiego, Poznańskiego i Zielonkowskiego – przez teren objęty projektem planu nie przebiegają ww. trakty historyczne, w związku z powyższym przedmiotowy cel nie zostanie naruszony;
6. utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech miejscowego krajobrazu – w projekcie planu w celu zabezpieczenia terenów rolnych oraz lasów przed lokalizacją niepożądaną zabudowy wyznaczono strefy otwarte SO. Z kolei strefy planistyczne o profilu umożliwiającym realizację zabudowy obejmują wyłącznie obszary przeznaczone pod tereny zabudowy w obowiązujących i aktualnie procedowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Parametry w strefach dedykowanych zabudowie ustalono adekwatnie do obowiązujących i procedowanych aktów planowania przestrzennego oraz istniejącego zagospodarowania terenu. W związku z powyższym przedmiotowy cel nie zostanie naruszony.

W rozporządzeniu Nr 4/05 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie planu ochrony Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka wyznaczono strefy funkcjonalno-przestrzenne, które określają obszary działań ochronnych. Obszar opracowania znajduje się w zasięgu strefy F2 oraz strefy G.

Dla strefy F2 plan ochrony wprowadza ustalenia do aktów planowania przestrzennego dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych. Projekt planu odnosi się do ustaleń planu ochrony w następujący sposób:

- stosowanie do ogrzewania budynków paliw ekologicznych – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego,
- nie lokalizowanie w pasie 10 m od granicy lasu żadnych obiektów budowlanych, infrastruktury technicznej i ogrodzeń, na nowych terenach wyznaczonych pod zabudowę i pozostawienie tego pasa nieużytkowanego – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego,
- ustalanie linii zabudowy w odległości minimum 50 m od linii lasu, na nowych terenach wyznaczonych pod zabudowę – plan ogólny nie reguluje przedmiotowego zagadnienia,
- wyznaczenie dodatkowych parkingów na obrzeżach parku – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego,
- preferowanie wykonywania opracowań planistycznych obejmujących całe jednostki osadnicze – projekt planu dotyczy obszaru w granicach administracyjnych gminy Swarzędz, w związku z powyższym projekt planu nie narusza niniejszego ustalenia,
- nie zmienianie w sposób trwały konfiguracji terenu – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego,
- dążenie do zachowania rolniczego lub rolniczo-leśnego charakteru terenów strefy – w projekcie planu w celu zabezpieczenia terenów rolnych oraz lasów przed lokalizacją niepożądaną zabudowę wyznaczono strefy otwarte SO, w związku z powyższym projekt planu nie narusza niniejszego ustalenia,
- pozostawianie otwartych i niezabudowanych obszarów krajobrazów rolniczych i panoram widokowych – w projekcie planu w celu zabezpieczenia terenów rolnych przed lokalizacją niepożądaną zabudowę wyznaczono strefy otwarte SO, w związku z powyższym projekt planu nie narusza niniejszego ustalenia,
- na nowych terenach ujętych w studiach pod zabudowę utrzymywać średnią wielkość działek - 2 000 m² oraz minimalną powierzchnię działek - 1 200 m² – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego.

Dla strefy G plan ochrony wprowadza ustalenia do aktów planowania przestrzennego dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych. Projekt planu odnosi się do ustaleń planu ochrony w następujący sposób:

- stosowanie do ogrzewania budynków paliw ekologicznych – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego,
- zaleca się zachowanie i kształtowanie zadrzewień przydrożnych i śródpolnych remiz – w projekcie planu w celu zabezpieczenia terenów rolnych przed lokalizacją niepożądaną zabudowę wyznaczono strefy otwarte SO, w związku z powyższym projekt planu nie narusza niniejszego ustalenia.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że zapisy projektu planu nie naruszają ustaleń rozporządzenia Nr 4/05 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie planu ochrony Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka.

W § 3 ww. rozporządzenia wymieniono największe zagrożenia Parku. Rozważając, czy planowane zamierzenia przyczynią się do intensyfikacji istniejących zagrożeń Parku stwierdzono, co następuje:

- degeneracja ekosystemów leśnych – w projekcie planu na terenach lasu wyznacza się strefy otwarte SO,
- szkody w drzewostanach, młodnikach i uprawach powodowane przez patogenne grzyby, owady i zwierzęta łowne – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego,

- uszkodzenia drzewostanów spowodowane zanieczyszczeniem powietrza – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego,
- przesuszenie środowisk mokradłowych i torfowisk – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego,
- zaprzestanie użytkowania naturalnych łąk i pastwisk w dolinach rzecznych – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego,
- degradacja środowiska naturalnego spowodowana istniejącą zabudową rekreacyjną na terenie parku – projekt planu nie obejmuje zabudowy rekreacyjnej na terenie parku,
- tworzenie nowych zwartych kompleksów osadniczych na terenie otuliny, w bezpośrednim sąsiedztwie terenów leśnych parku – w projekcie planu w bezpośrednim sąsiedztwie terenów leśnych parku wyznacza się strefę otwartą SO, w której ustalono maksymalną powierzchnię zabudowy: 0 oraz maksymalną nadziemną intensywność zabudowy: 0,
- projektowana obwodnica dla Poznania (IV rama), która spowoduje odcięcie kompleksu w rejonie Dziewiczej Góry od terenów parku – przedmiotowe zagadnienie nie jest regulowane ustaleniami planu ogólnego,
- wzmożony ruch samochodowy i motorowy po drogach wewnątrz parku – projekt planu nie obejmuje dróg wewnątrz parku.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdza się, że skutki realizacji ustaleń projektu planu nie przyczynią się do intensyfikacji istniejących zagrożeń Parku.

Mając na uwadze rodzaje stref planistycznych, wyznaczonych w projekcie planu w granicach terenów objętych formami ochrony przyrody, nie zakłada się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na cele i przedmioty ochrony tych obszarów i obiektów. Należy zaznaczyć, że odpowiednie szczegółowe ustalenia w zakresie ochrony przyrody, w tym chronionych siedlisk przyrodniczych, powinny być uwzględnione na kolejnym etapie planistycznym, tj. sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Korytarze ekologiczne

Obszar gminy częściowo znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Lasy Poznańskie „KPnC-24B” i Lasy Poznańskie - Dolina Warty „KPnC-24A”, wyznaczonych w opracowaniu pt. „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża, 2011 r.).

W granicach korytarzy ekologicznych w projekcie planu wyznaczono głównie strefy otwarte (SO) obejmujące kompleksy leśne oraz tereny nadwodne. Ponadto wyznaczono strefy dedykowane zabudowie: strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodziną (SJ), strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW), strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową (SZ), strefy usługowe (SU), strefy produkcji rolniczej (SR), strefy gospodarcze (SP), strefy zieleni i rekreacji (SN), strefy infrastrukturalne (SI), strefę górnictwa (SG), strefy cmentarza (SC) oraz strefy komunikacyjne (SK). Strefy z możliwością lokalizacji nowej zabudowy zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującymi planami miejscowymi oraz częściowo jako uzupełnienie struktur urbanistycznych miejscowości. Biorąc pod uwagę powyższe przewiduje się, że realizacja ustaleń projektu planu nie będzie negatywnie wpływać na funkcjonowanie istniejących korytarzy ekologicznych.

8.2. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko i poszczególne jego elementy, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

8.2.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi, o charakterze stałym i długoterminowym należy spodziewać się w granicach wyznaczonych w projekcie planu stref planistycznych przeznaczonych pod zabudowę. Lokalizacja zabudowy wraz z towarzyszącymi elementami zagospodarowania terenu, spowoduje uszczelnienie fragmentów powierzchni biologicznie czynnej, usunięcie roślinności oraz wierzchniej warstwy gleby. Podobnie przeznaczenie terenów pod budowę ciągów komunikacyjnych, będzie wymagało zajęcia powierzchniowego terenu i uszczelnienia go zgodnie z technologią budowy tego typu obiektów. Ponadto istnieje możliwość wystąpienia zmian w ukształtowaniu terenu, obejmujących między innymi wykonanie wykopów, niwelacji i wyrównania powierzchni terenów w związku z nowym zainwestowaniem. Możliwa będzie również realizacja kondygnacji podziemnych budynków, co wiązać się będzie ze znacznymi przekształceniami w budowie geologicznej wierzchnich warstw gruntu. Przy lokalizacji inwestycji należy przeprowadzić w zależności od potrzeb, w tym dla lokalizacji podpiwniczenia, badania geotechniczne warunków posadowienia obiektów budowlanych. Zmiany w ukształtowaniu terenu oraz strukturze gruntu wystąpią także w przypadku realizacji robót budowlanych w zakresie sieci i urządzeń infrastruktury technicznej. Na skutek ich przeprowadzenia mogą nastąpić zmiany we właściwościach fizycznych i chemicznych podłoża, jak również przekształcenie powierzchni ziemi o charakterze lokalnym i krótkoterminowym, związane z wykonaniem wykopów.

W kontekście wyżej wymienionych negatywnych skutków realizacji planowanych inwestycji należy podkreślić, że ustalone w projekcie planu granice stref planistycznych zasadniczo powielają zasięgi uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, wyznaczających tereny przeznaczone pod zabudowę. Sposób delimitacji stref ściśle wiąże się z treścią obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, nie tylko w zakresie przeznaczenia terenów, ale też w zakresie parametrów zabudowy. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu planowanych inwestycji na środowisko, w projekcie planu ustala się parametry zabudowy lokalizowanej w poszczególnych strefach planistycznych, tj. maksymalny udział powierzchni zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej. Dzięki wyżej wymienionym ustaleniom projektu planu, część powierzchni terenów przeznaczonych pod zabudowę pozostanie czynna przyrodniczo, gdyż będzie stanowiła tereny nieutwardzone i zagospodarowane zielenią.

Skutkiem realizacji wszystkich przedsięwzięć budowlanych będzie powstawanie mas ziemnych, które należy w odpowiedni sposób zagospodarować lub usunąć z terenu inwestycji, zgodnie z przepisami odrębnymi, tj. ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz przepisami wykonawczymi do tych ustaw. W przypadku zanieczyszczenia gleby lub ziemi konieczne jest przeprowadzenie rekultywacji, zgodnie z przepisami odrębnymi, tj. ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz ustawą z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.

Zgodnie z ustaleniami projektu planu zachowuje się istniejące tereny lasów oraz tereny zieleni, poprzez wyznaczenie zasadniczo stref planistycznych SO. Lasy znajdujące się na terenach zabudowanych zostały włączone do strefy dopasowanej do funkcji, którą pełni zabudowa w ich otoczeniu, z ustaleniem w profilu dodatkowym strefy planistycznej terenu lasu. Takie zapisy podczas procedowania aktu planowania przestrzennego umożliwią zachowanie dotychczasowej funkcji lasu. Należy zwrócić uwagę na pozytywny aspekt zachowania lasów i terenów zadrzewionych, którego konsekwencją będzie ochrona gleb przed zanieczyszczeniami, przesuszeniem, nadmiernym uwilgotnieniem oraz erozją wodną i wietrzną.

W granicach opracowania występują grunty rolne klas bonitacyjnych II-III. W znacznej części tereny te zostały objęte w projekcie planu strefami otwartymi z zakazem zabudowy (SO).

Część gruntów rolnych klas II-III objęto strefami SW, SJ, SU, SP, SN, SC, SI, w oparciu o ustalenia obowiązujących planów miejscowych, dla których uzyskano zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i nieleśne, maksymalne rozszerzenie granic OUZ, zgodnie z zasadami przewidzianymi w rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy, a także indywidualne rozstrzygnięcia (z wyłączeniem stref SW i SJ). Strefy te wyznaczono w sąsiedztwie istniejącego zagospodarowania lub obszarów obowiązujących planów miejscowych, w tym na gruntach rolnych klasy III. Z uwagi na lokalizację przedmiotowych gruntów w sąsiedztwie terenów zabudowanych oraz rozwijającą się zabudowę w granicach poszczególnych miejscowości, uznano za zasadną zmianę przeznaczenia tych gruntów na cele budowlane i tym samym pozyskanie nowych terenów inwestycyjnych, które przyczynią się do rozwoju jednostek osadniczych. Przy wyznaczaniu stref planistycznych wzięto pod uwagę potrzeby rolniczej przestrzeni produkcyjnej i zapewniono odpowiednią przestrzeń dla jej rozwoju.

Potencjalnym zagrożeniem dla powierzchni ziemi będzie ewentualne, niewłaściwe gromadzenie odpadów stałych w obrębie działek, do czasu ich odbioru i wywiezienia do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych lub na składowisko. Na etapie funkcjonowania inwestycji odpady należy gromadzić w sposób selektywny w miejscach do tego przeznaczonych na terenie działki budowlanej. Dalsze ich zagospodarowanie nastąpi zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Swarzędz oraz zgodnie z przepisami odrębnymi, tj. ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, których ustalenia mają na celu zapewnienie ochrony powierzchni ziemi przed skażeniem.

Zgodnie z rejestrem prowadzonym przez Starostę Poznańskiego oraz bazą Systemu Ostry Przeciwsuwiskowej (SOPO), na terenie gminy Swarzędz występują osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi. Obszar osuwiska w Uzarzewie został objęty w projekcie planu strefą SO, dla której ustala się zakaz możliwości zabudowy. Natomiast w obrębie osuwiska występującego w Gortatowie wyznaczono strefy SN, uwzględniające istniejący sposób zagospodarowania terenu. W zasięgu występowania terenów zagrożonych ruchami masowymi w projekcie planu wyznaczono zarówno strefy SO, bez możliwości zabudowy, jak i częściowo strefy przeznaczone pod zabudowę, uwzględniające istniejącą zabudowę oraz planowany sposób zagospodarowania terenu, częściowo określony w obowiązującym i procedowanym planie miejscowym: SR, SU, SP i SK (Bogucin), SN i SJ (Wierzenica), SJ (Kobylnica), SJ i SK (Gruszczyn), SJ (Karłowice), SJ i 49SN (Gortatowo), SJ, SU i SN (Katarzynki), a także SN (Swarzędz). Nieprzekraczalne linie zabudowy oraz szczegółowe zasady zabudowy obszarów położonych w zasięgu osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi zostaną określone na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub warunków zabudowy. W celu ograniczenia niekorzystnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, obszar działek zróżnicowanych pod względem ukształtowania terenu należy zabezpieczyć przed potencjalnym przemieszczaniem się mas ziemi, mogącym wystąpić na skutek działania siły ciężkości, wód opadowych czy wiatru. W celu ochrony skarp przed osuwaniem, spływaniem lub wymywaniem zaleca się przykładowo lokalizację murków oporowych, wykonanie przypór z koszy siatkowo kamiennych, umocnienie geomatą czy biozabudowę skarp. Ponadto obiekty budowlane w granicach terenów zagrożonych ruchami masowymi należy lokalizować z uwzględnieniem przepisów odrębnych w zakresie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Zgodnie z projektem planu w obrębach geodezyjnych: Gruszczyn i Wierzenica, wyznaczono strefy górnictwa (SG) dla eksploatacji złóż kruszywa naturalnego i torfu. Skutkiem dopuszczonej w tych strefach działalności wydobywczej metodą odkrywkową będzie przede wszystkim całkowite usunięcie naturalnej pokrywy glebowej, likwidacja profilu glebowego, przemieszczanie mas ziemnych, jak również przekształcenie rzeźby terenu, a co za tym idzie pogorszenie warunków glebowych. Wymienione oddziaływania na powierzchnię ziemi będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy i stały. Na etapie eksploatacji powstaną częściowo zawodnione wyrobiska oraz usypiska nadkładu. Tereny powyrobiskowe będą podlegały rekultywacji.

8.2.2. Oddziaływanie na krajobraz

W zakresie oddziaływania na krajobraz przewiduje się wystąpienie przekształceń, o charakterze bezpośrednim, stałym i skumulowanym, związanych z nowym zainwestowaniem w strefach planistycznych przeznaczonych pod zabudowę. Rozwój zabudowy będzie wiązał się również z budową infrastruktury technicznej i infrastruktury komunikacyjnej oraz wykonaniem elementów towarzyszących, np. oświetleniem terenów komunikacji, lokalizacją urządzeń reklamowych. Zasadniczo w projekcie planu strefy planistyczne przeznaczone pod zabudowę wyznaczono zgodnie z istniejącym zagospodarowaniem oraz przeznaczeniem terenu w obowiązujących planach miejscowych. Wskaźniki zagospodarowania terenu ustalono jako adaptację ustaleń planów miejscowych, bądź na poziomie wskaźników średnich, charakterystycznych dla gminy. Obszary przeznaczone pod nową zabudowę będą zatem stanowiły kontynuację istniejącego sposobu zagospodarowania, tym samym planowane inwestycje nie będą dominować w istniejącym krajobrazie. Należy jednak zaznaczyć, że odbiór wizualny poszczególnych fragmentów omawianej przestrzeni będzie miał charakter subiektywny i będzie zależny od zastosowanych form architektonicznych.

Prognozuje się, że w granicach stref SG nastąpi czasowe przekształcenie istniejącego krajobrazu, związane z eksploatacją złóż metodą odkrywkową. W wyniku prowadzonej działalności wydobywczej nastąpią zmiany w ukształtowaniu terenu, w tym usypiska mas ziemnych nakładu tworzące zwałowiska kopalni. Przewiduje się pełną rekultywację terenów po zakończeniu eksploatacji złoża, zgodnie z warunkami koncesji, z maksymalnym zachowaniem dotychczasowych walorów i funkcji przyrodniczych obszaru.

Respektując zapisy Konwencji Krajobrazowej w projekcie planu dla stref planistycznych przyjęto parametry i wskaźniki urbanistyczne, w tym maksymalną wysokość zabudowy, maksymalną intensywność zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy, jak również minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, mające na celu ochronę ładu przestrzennego i krajobrazu. Uszczegółowienie struktury przestrzennej terenów nastąpi w trybie opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Prognozuje się, że wprowadzone zostaną nasadzenia zieleni towarzyszące zabudowie, co pozwoli na zwiększenie atrakcyjności krajobrazu, jak również poprawi estetykę nowo zainwestowanych terenów.

Pozytywnie na walory krajobrazowe wpłynie wyznaczenie stref zieleni i rekreacji oraz stref otwartych, dzięki czemu zachowane zostaną istniejące tereny lasów i zieleni. Skutkiem ochrony obszarów leśnych i zadrzewionych przed zabudową będzie utrzymanie dotychczasowego użytkowania tych terenów i zachowanie otwartego krajobrazu użytków rolnych oraz cennych wizualnie obszarów zadrzewionych.

W przypadku stref SO, w granicach których dopuszczono możliwość lokalizacji elektrowni słonecznych, nastąpi przekształcenie krajobrazu związane z wprowadzeniem elementów farmy fotowoltaicznej. W ramach tego typu inwestycji możliwa będzie realizacja paneli fotowoltaicznych na stelażach (konstrukcjach wsporczych), magazynów energii, stacji transformatorowych oraz obiektów liniowych i punktowych, np. linii napowietrznych, urządzeń, oświetlenia, monitoringu, instalacji odgromowych, co spowoduje przekształcenie obecnego otwartego krajobrazu pól uprawnych. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na krajobraz zaleca się zastosowanie powłoki antyrefleksyjnej na panelach fotowoltaicznych, aby wyeliminować możliwość odbicia światła i oślepiania ludzi lub ptaków, zastosowanie neutralnych kolorów dla obiektów kubaturowych oraz realizację linii elektroenergetycznych jako podziemnych.

8.2.3. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Na etapie realizacji dopuszczonych w projekcie planu inwestycji wpływ na stan czystości powietrza będzie miała emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, o charakterze nieorganizowanym, związana z robotami budowlanymi. Zagrożeniem jakości powietrza będą prace przy użyciu specjalistycznego sprzętu budowlanego, transport i przeładunek materiałów budowlanych. Wpływ na skalę emisji będą miały warunki atmosferyczne, takie jak: wilgotność powietrza, częstość, wielkość i rodzaj opadów, temperatura powietrza, siła i częstość

występowania wiatrów. Wyżej wymienione oddziaływania będą miały charakter krótkoterminowy i wystąpią jedynie w fazie realizacji inwestycji.

Funkcjonowanie istniejącej i nowej zabudowy będzie wiązać się z emisją zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, powstających na skutek spalania paliw w instalacjach grzewczych, tj. SO₂, NO₂, CO, CO₂, pyły. Należy zaznaczyć, że w odniesieniu do eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw do celów grzewczych obowiązują ustalenia uchwały Nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Według przepisów ww. uchwały w instalacjach, w których następuje spalanie paliw stałych, takich jak kocioł, kominek lub piec, zakazuje się stosowania następujących paliw:

- 1) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem;
- 2) mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- 3) paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%;
- 4) węgla kamiennego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, nie spełniających któregokolwiek z poniższych parametrów jakościowych:
 - a) wartość opałowa co najmniej 23 MJ/kg,
 - b) zawartość popiołu nie więcej niż 10%,
 - c) zawartość siarki nie więcej niż 0,8%;
- 5) biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

Według przepisów § 4 ww. uchwały, w przypadku instalacji, w których następuje spalanie paliw stałych, takich jak kocioł, kominek lub piec, jeżeli dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania, dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji spełniających łącznie następujące warunki:

- 1) zapewniających minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń, określonych w ust. 1 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe (Dz. Urz. UE L 193, str. 100; z 2016 r. L 346, str. 51);
- 2) umożliwiających wyłącznie automatyczne podawanie paliwa, za wyjątkiem instalacji zgazowujących paliwo;
- 3) nieposiadających rusztu awaryjnego oraz elementów umożliwiających jego zamontowanie.

Według przepisów § 5 ww. uchwały, w przypadku instalacji, w których następuje spalanie paliw stałych, takich jak kocioł, kominek lub piec, jeżeli wydzielają ciepło poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła lub bezpośrednio przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy lub bezpośrednio przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza, dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń, określone w ust. 1 i 2 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe (Dz. Urz. UE L 193, str. 1; z 2016 r. L 346, str. 51).

W kontekście możliwości lokalizacji obiektów produkcyjnych w strefach gospodarczych (SP) zaznaczyć należy, że zgodnie z art. 144 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, eksploatacja instalacji powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny. Zatem do obowiązków inwestora będzie należało zastosowanie na terenie przedsięwzięcia odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych skutecznie ograniczających rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza na tereny sąsiednie. Zakłada się, że funkcjonowanie nowej zabudowy nie wpłynie

w znaczącym stopniu na stan jakości powietrza, ponieważ przewiduje się zastosowanie nowoczesnych technologii minimalizujących negatywne skutki emisji zanieczyszczeń do powietrza, zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska. Biorąc pod uwagę skumulowane oddziaływanie istniejących i planowanych inwestycji, obecny poziom zaawansowania technologicznego oraz stosowanie nowoczesnych procesów w zakładach przemysłowych prognozuje się, że instalacje przewidziane do realizacji na obszarze objętym projektem planu nie będą powodować znaczącego oddziaływania na powietrze.

Dodatkowy wpływ na stan czystości powietrza może wywierać emisja spalin z pojazdów poruszających się drogami przebiegającymi przez obszar opracowania. Podstawowymi zanieczyszczeniami charakterystycznymi dla komunikacji samochodowej są: tlenki azotu (NO_x), powstające podczas spalania paliw w silnikach, związki ołowiu powstające podczas spalania benzyn etylizowanych, tlenki siarki (SO_x), z przewagą dwutlenku siarki (SO_2), powstające podczas spalania oleju napędowego oraz węglowodory związane z pracą silników wykorzystujących jako paliwo gaz LPG. Na ilość emitowanych przez pojazdy zanieczyszczeń mają wpływ takie czynniki, jak: rodzaj spalanego paliwa, rozwiązania konstrukcyjne silnika i układu paliwowego, pojemność silnika, moc i związane z nimi zużycie paliwa, konstrukcja układu wydechowego (katalizator), stan techniczny silnika i innych podzespołów, prędkość jazdy, technika jazdy, płynność jazdy. Wpływ na skalę emisji będą miały również aktualne warunki atmosferyczne. W związku z tak dużą ilością zmiennych dokładne oszacowanie ilości wprowadzanych do powietrza substancji nie jest możliwe. Przewiduje się jednak, że w związku z powstaniem nowego zainwestowania ruchu samochodowego na istniejących ciągach komunikacyjnych ulegnie zwiększeniu, zatem pogorszy się stan zanieczyszczenia powietrza związkami pochodzącymi ze spalania paliw napędowych.

Ocenia się, że wyżej opisane oddziaływanie na powietrze w przypadku ruchu komunikacyjnego będzie miało charakter bezpośredni, długoterminowy i zmienny w ciągu doby, natomiast w odniesieniu do emisji z urządzeń grzewczych – charakter sezonowy.

Na etapie planowania inwestycji zaleca się projektowanie linii zabudowy z uwzględnieniem głównych kierunków panujących wiatrów, w taki sposób, aby zapewnić „przewietrzanie” terenów, jak również projektowanie możliwie największych powierzchni terenów zieleni. Roślinność będzie miała duże znaczenie przy oczyszczaniu powietrza z pyłów i kurzu, poprzez gromadzenie ich na powierzchni liści oraz jednoczesnej produkcji tlenu.

Na etapie wydobywania złóż w strefach SG wpływ na stan czystości powietrza na przedmiotowych terenach będzie wywierać przede wszystkim emisja spalin z pojazdów i maszyn związanych z funkcjonowaniem zakładu górniczego oraz poruszających się drogami przebiegającymi w ich sąsiedztwie. Eksploatacja złóż spowoduje emisję pyłów do atmosfery, spowodowaną urabianiem, ładowaniem i transportem wydobytego surowca, jak również wywiewaniem pyłów z powierzchni pozbawionych roślinności. W celu przeciwdziałania negatywnemu oddziaływaniu skutków eksploatacji na powietrze, zaleca się obsadzenie pasów ochronnych wyrobisk zielenią zimozieloną oraz roślinnością wzmacniającą grunt dla ochrony przed erozją.

W granicach stref planistycznych przeznaczonych pod zabudowę przewiduje się nieznaczny modyfikację warunków mikroklimatu, w zakresie zmiany temperatury oraz wilgotności powietrza, spowodowaną zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej, a także wzrostem emisji ciepła, pochodzącego ze spalania paliw do celów grzewczych, jak również wzrostu powierzchni utwardzonych wynikającego z rozwoju terenów zabudowy.

Zgodnie ze „Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, wykonanym przez Ministerstwo Środowiska, sektor budownictwa jest szczególnie wrażliwy na kilka elementów klimatu, zwłaszcza na wiatry i opady. Oddziaływanie tych czynników klimatycznych powinna znaleźć swoje odbicie w zakresie projektowania zarówno posadowienia, jak i konstrukcji niosącej budowli. Oddziaływanie deszczy jest szczególnie ważne w odniesieniu do problemu sprawności sieci kanalizacyjnych oraz występowania osuwisk skarp. Prognozy odnośnie wiatrów wskazują na nasilenie się zjawisk takich jak trąby powietrzne lub huragany, aczkolwiek trudno jest określić strefy szczególnie zagrożone tym zjawiskiem. Zwrócić należy uwagę na

dużą dynamikę zmian warunków klimatycznych, które mogą negatywnie wpływać zarówno na wykonawstwo robót, jak i na właściwości wyrobów budowlanych w tym ich trwałość.

Funkcjonowanie działalności rolniczej w granicach stref produkcji rolniczej i stref otwartych może powodować dyskomfort zapachowy w najbliższej okolicy. Może ona stanowić źródło potencjalnych odorów, które nie są unormowane przepisami prawa. Produkcja rolna wiąże się zarówno z produkowaniem, jak również ze stosowaniem nawozów naturalnych. Źródłem emisji substancji zapachowoczynnych jest przede wszystkim składowanie odchodów w postaci stałej lub ciekłej i stosowanie ich jako nawozów. Niewłaściwe ich przechowywanie i stosowanie może stanowić źródło zanieczyszczeń środowiska powodując skażenie powietrza i doprowadzić do zakwaszenia gleby i wód powierzchniowych. Należy zaznaczyć, że wszelkie oddziaływania związane z prowadzoną działalnością rolną nie mogą powodować przekroczenia standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych, tj. ustawie Prawo ochrony środowiska. Budynki i budowle niezbędne do prowadzenia gospodarstw rolnych powinny posiadać takie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które zagwarantują dotrzymanie standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Oddziaływanie obiektów uzależnione będzie od ich wielkości, rodzaju zwierząt, sposobu odżywiania, systemu utrzymania (ściółkowy, bezściółkowy), częstotliwości usuwania odchodów, miejsca składowania odchodów, czyszczenia stanowisk, sposobu wentylacji budynków, parametrów meteorologicznych (temperatura, prędkość i kierunek wiatru, wilgotność), właściwości odchodów (temperatura, pH, uwodnienie oraz stosunek węgla do azotu). W celu ograniczenia emisji uciążliwości odorowych zaleca się zastosowanie takich rozwiązań jak: optymalizacja składu pasz poprzez obniżenie poziomu białka ogólnego w mieszankach, stosowanie żywienia fazowego, optymalizację stosunku białka i aminokwasów do energii, poprawę jakości białka (dobór komponentów mieszanek, białko idealne), stosowanie dodatków czystych aminokwasów (uzupełnienie niedoborów), preparowanie pasz (poprawa strawności i higieny pasz), stosowanie dodatków paszowych (substancje antybakteryjne, enzymy paszowe – saponiny, probiotyki, kwasy organiczne – kwas benzoesowy ($C_7H_6O_2$), wyciągi z roślin, włókna rozpuszczalne - wysłodki buraczane, otręby sojowe, preparaty huminowe), jak również optymalizacja mikroklimatu pomieszczeń inwentarskich, poprawa jakości ściółki zastosowanej w budynku, ozonowanie powietrza, czy też stosowanie biofiltrów. Ponadto w strefach produkcji rolniczej zaleca się lokalizację zadrzewień i zakrzewień, które przyczynią się do zatrzymywania zanieczyszczeń pyłowych, toksycznych gazów oraz nieprzyjemnych zapachów.

Wyznaczenie stref otwartych, których profil funkcjonalny obejmuje tereny rolnictwa z zakazem zabudowy, tereny lasu, tereny zieleni naturalnej, tereny wód, tereny komunikacji i tereny infrastruktury technicznej, wpłynie na utrzymanie obecnych warunków termicznych, anemometrycznych i wilgotnościowych. Zachowanie istniejących terenów leśnych oraz terenów zieleni wpłynie na złagodzenie warunków klimatycznych, w tym ujemnego oddziaływania promieniowania słonecznego i wahań temperatury, retencjonowanie wody, zmniejszenie siły wiatru oraz utrzymanie wilgotności powietrza. Na terenach rolnictwa zaleca się lokalizację zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, co wpłynie pozytywnie na lokalne warunki klimatyczne, z uwagi na hamowanie wiatrów, modyfikację rozkładu opadów oraz ograniczanie parowania.

Zgodnie ze „Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, w aspekcie potrzeb produkcji roślinnej najważniejsze są zmiany charakterystyk dwóch podstawowych elementów klimatu tj. temperatury i opadów. Przeprowadzone prognozy pokazują, że na skutek zwiększania się temperatury wydłuży się okres wegetacyjny. W związku z tym nastąpi przesunięcie zabiegów agrotechnicznych oraz zmiana produktywności upraw. W wyniku ww. zmian poprawią się warunki dla roślin ciepłolubnych takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych. Rozpoczynający się wcześniej okres wegetacji zwiększy jednak zagrożenie upraw ze względu na występowanie późnych wiosennych przymrozków. Terytorialnie największe zmiany okresu wegetacji będą miały miejsce w północnej i północno zachodniej części Polski. Jednocześnie wraz ze wzrostem temperatury zwiększy się zagrożenie ze strony szkodników roślin

uprawnych, które podobnie jak rośliny zareagują przyspieszeniem rozwoju i będą stanowić większe zagrożenie dla upraw.

Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Geograficznie problem ten może w największym stopniu dotknąć województwa Wielkopolskiego, Kujaw oraz Polski zachodniej i centralnej. Analizując te wyniki prognozuje się wzrost strat w plonach w wyniku zagrożenia suszą rolniczą w dekadach następujących po roku 2020. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Mając na uwadze powyższe zaleca się podjęcie działań adaptacyjnych, takich jak: wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zwiększonego ryzyka klimatycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu oraz doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.

Podczas lokalizacji planowanych elektrowni słonecznych w wybranych strefach SO należy mieć na uwadze ich dostosowanie do globalnych zmian klimatu. Według „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych oraz prognozowane wahanie średniej temperatury. Zwraca się uwagę, iż konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków do jej rozwoju w lecie, ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i ich zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem.

8.2.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Projekt planu ustala zachowanie i ochronę głównych elementów istniejącego układu hydrograficznego. Postuluje się wzmocnienie funkcji korytarzy ekologicznych, poprzez powstrzymanie zabudowy ciągów dolin, a tam, gdzie jest to uzasadnione i możliwe, odbudowę zdegradowanych ekosystemów.

Przewiduje się, że eksploatacja złóż w strefach SG przyczyni się do zmiany stosunków gruntowo-wodnych występujących dotychczas na przedmiotowych obszarach. W celu regulacji stosunków wodnych należy zachować ciągłość istniejących rowów melioracyjnych poprzez ich przebudowę, bądź zapewnić przepływ wody pochodzącej z niezlikwidowanej części rowów melioracyjnych przez wyrobisko eksploatacyjne i umożliwić jej odpływ. Zaleca się zastosowanie technologii eksploatacji bez wypompowywania wody z wyrobiska, w celu ograniczenia możliwości powstania leja depresyjnego, czyli obszaru obniżonego poziomu zwierciadła wód podziemnych.

Jakość zasobów wodnych na obszarze gminy w znacznym stopniu zależy będzie od sposobu prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej. Realizacja ustaleń projektu planu w zakresie rozwoju terenów inwestycyjnych spowoduje wzrost zapotrzebowania na wodę i jej większe zużycie. Konsekwencją tego będzie powstawanie nowych źródeł ścieków, które będą musiały być w odpowiedni sposób odprowadzone.

Kwestie zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków regulują przepisy ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zgodnie z ustaleniami § 26 ust. 3 ww. rozporządzenia w razie braku warunków przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej działka może być wykorzystana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi, pod warunkiem

zapewnienia możliwości korzystania z indywidualnego ujęcia wody, a także zastosowania zbiornika bezodpływowego lub przydomowej oczyszczalni ścieków, jeżeli ich ilość nie przekracza 5 m³ na dobę. Jeżeli ilość ścieków jest większa od 5 m³, to ich gromadzenie lub oczyszczanie wymaga pozytywnej opinii właściwego terenowo inspektora ochrony środowiska. Natomiast według przepisów art. 5 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub, w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych.

W sytuacji braku możliwości zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej pobór wody będzie odbywał się z indywidualnych ujęć. Biorąc pod uwagę zapewnienie racjonalizacji zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową degradacją, zastosowanie rozwiązań indywidualnych powinno odbywać się tylko i wyłącznie: w przypadku braku sieci wodociągowej do czasu jej realizacji, w przypadku niewystarczającej przepustowości sieci wodociągowej lub niewystarczających zasobów eksploatacyjnych ujęcia komunalnego, a także w przypadku braku warunków przyłączenia sieci wodociągowej. Eksploatacja studni może potencjalnie przyczynić się do uszczuplenia zasobów wód podziemnych oraz do pogorszenia jakości tych wód. Intensywność oddziaływania będzie zależać od ilości zlokalizowanych urządzeń umożliwiających pobór wód podziemnych, a także od ilości ujmowanej wody.

W zakresie odprowadzania ścieków, w przypadku braku możliwości przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej, przewiduje się realizację zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe lub przydomowych oczyszczalni ścieków. Ewentualna nieszczelność zbiorników bezodpływowych lub nieprawidłowe użytkowanie przydomowych oczyszczalni ścieków może przyczynić się do zanieczyszczenia zarówno wód podziemnych, jak i gleby, a za jej pośrednictwem również wód powierzchniowych. W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko, należałoby przyjąć zasadę realizacji sieci infrastruktury technicznej przed powstaniem planowanej zabudowy. Jednakże w sytuacji braku możliwości technicznych, czy ekonomicznych zbiorowego odprowadzania ścieków, aby ograniczyć negatywne oddziaływanie związane z funkcjonowaniem indywidualnych rozwiązań w zakresie ich odprowadzania, istotną będzie okresowa kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych i prawidłowości działania przydomowych oczyszczalni ścieków oraz regularny wywóz nieczystości ciekłych ze zbiorników. W przypadku stwierdzenia awarii urządzenia konieczna będzie jego niezwłoczna naprawa. Odprowadzanie ścieków do zbiornika bezodpływowego lub przydomowej oczyszczalni ścieków nie będzie budziła obaw o spowodowanie zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego pod warunkiem właściwego wykonania zbiornika i instalacji doprowadzającej do niego ścieki oraz odpowiedniego użytkowania urządzeń oczyszczających ścieki.

W kontekście odprowadzanych ścieków przemysłowych należy zaznaczyć, że muszą one spełniać normy określone w Rozporządzeniu 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. Zgodnie z § 17 ust. 1 i ust. 2 ww. rozporządzenia wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej: terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha, obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha – mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r.

– Prawo wodne, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, bez oczyszczania. W razie konieczności do obowiązków inwestora będzie należało zainstalowanie niezbędnych urządzeń podczyszczających ścieki przemysłowe i prawidłowa ich eksploatacja. Zaleca się prowadzenie wewnętrznej kontroli przestrzegania dopuszczalnych ilości i natężeń dopływu ścieków przemysłowych oraz ich wskaźników zanieczyszczenia, poprzez zainstalowanie urządzeń pomiarowych służących do określenia ilości i jakości ścieków przemysłowych.

Realizacja zabudowy w strefach planistycznych przeznaczonych pod zabudowę spowoduje uszczelnienie gruntu poprzez obiekty budowlane oraz towarzyszące im powierzchnie utwardzone, co będzie skutkowało pozbawieniem go naturalnych zdolności filtracyjnych. Powierzchnia infiltracji na działkach budowlanych zostanie ograniczona do powierzchni biologicznie czynnej. Pełne uszczelnienie nastąpi w obrębie terenów przeznaczonych pod drogi, parkingi i inne powierzchnie utwardzone. Generalnie nastąpi zwiększenie odpływu powierzchniowego. Według ustaleń § 28 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, działka budowlana, na której sytuowane są budynki, powinna być wyposażona w kanalizację umożliwiającą odprowadzenie wód opadowych do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej. W przypadku budynków niskich lub budynków, dla których nie ma możliwości przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej, dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub do zbiorników retencyjnych. Zgodnie z § 8 pkt 1 ww. rozporządzenia budynki niskie to budynki do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub budynki mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie. Przewiduje się, że zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenach niewyposażonych w sieć kanalizacji deszczowej będzie odbywać się w granicach nieruchomości. Należy zaznaczyć, że taki sposób ich zagospodarowania jest najkorzystniejszy ze środowiskowego punktu widzenia, z uwagi na spowolnienie tempa spływu od odbiornika oraz naturalne oczyszczanie wód opadowych na miejscu, przed odprowadzeniem do odbiornika, poprzez spływ przez powierzchnie zadarnione. Zaleca się zastosowanie rozwiązań opóźniających spływ wód opadowych z terenu inwestycji, np. lokalizację zbiorników retencyjnych, zbiorników na deszczówkę, studni chłonnych, oczek wodnych czy zielonych dachów. Realizacja ww. rozwiązań przyczyni się do zatrzymania wód opadowych i roztopowych w granicach nieruchomości, ustabilizowania poziomu wód gruntowych oraz wydłużenia obiegu wody w przyrodzie.

Jednym ze sposobów szeroko pojętej ochrony wód podziemnych służącej osiągnięciu celów środowiskowych jest opracowana w Polsce koncepcja udokumentowania i ochrony najcenniejszych zasobów tych wód – głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP). Zgodnie z art. 120 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne ochronie zasobów wodnych służy m.in. ustanawianie obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych, do których zalicza się także GZWP. Większość terenu gminy Swarzędz położona jest w zasięgu występowania udokumentowanych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP): nr 143 Subzbiornik Inowrocław - Gniezno oraz nr 144 Wielkopolska Dolina Kopalna. W związku z powyższym wszelkie działania inwestycyjne powinny uwzględniać konieczność ochrony wód podziemnych i powierzchniowych, tak aby planowany sposób zagospodarowania przestrzennego nie stanowił dla nich zagrożenia. Wszelkie działania związane z realizacją i funkcjonowaniem inwestycji powinny zapewniać eliminację potencjalnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego, celem zachowania właściwych parametrów fizykochemicznych wód podziemnych. W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia potencjalnego zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego, w fazie realizacji inwestycji wykonawca powinien odizolować zaplecze budowlane od gruntu i wód gruntowych. Miejsce składowania materiałów budowlanych należy odpowiednio uszczelnić i zabezpieczyć za pomocą geosyntetyków, natomiast materiały wykorzystywane w trakcie budowy należy przechowywać

w szczelnych kontenerach i pojemnikach spełniających wymagania przeciwpożarowe i ochrony środowiska. Realizując miejsca parkingowe w granicach nieruchomości należy zastosować zabezpieczenia uniemożliwiające przenikanie zanieczyszczeń do gruntu.

W granicach opracowania znajduje się 10 ujęć wody, dla których zostały ustalone strefy ochrony bezpośredniej. Zgodnie z ustaleniami projektu planu dla terenów stacji wodociągowych i ujęć wody wraz z terenami ochrony bezpośredniej zostały wyznaczone strefy infrastrukturalne (SI). Na dalszym etapie planistycznym, tj. sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub zmiany obowiązujących planów, należy uwzględnić ograniczenia wynikające z aktów prawnych ustanawiających strefy ochronne ujęć wód podziemnych.

Oddziaływanie na wody dalszego rolniczego użytkowania gruntów w granicach stref produkcji rolniczej i stref otwartych będzie miało charakter zarówno pozytywny, z uwagi na zachowanie powierzchni biologicznie czynnej oraz utrzymanie naturalnych warunków retencji, jak i negatywny z powodu spływu zanieczyszczeń z pól uprawnych. Stan czystości wód będzie związany głównie z ilością i rodzajem stosowanych nawozów na polach uprawnych. Ścieki powstałe w wyniku prowadzonej działalności rolniczej należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami. W tym zakresie należy przestrzegać przepisów ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu. Mając na uwadze powyższe nie zakłada się pogorszenia stanu czystości i jakości wód powierzchniowych oraz podziemnych, jednakże nie przewiduje również poprawy tego stanu, ze względu na dalsze odprowadzanie wód z terenów rolniczych bezpośrednio do gruntu i wód powierzchniowych.

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z terenów rolniczych będzie odbywać się do ziemi oraz zgodnie z przepisami odrębnymi, tj. przepisami ustawy Prawo wodne oraz Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej. Zwraca się uwagę na przyjęcie takich rozwiązań, które umożliwią maksymalną retencję wód opadowych i roztopowych w obrębie tej samej zlewni, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Wyznaczenie w projekcie planu stref otwartych, mających na celu zachowanie istniejących terenów lasu oraz terenów zieleni naturalnej, wpłynie stabilizująco na poziom wód gruntowych, z uwagi na zdolności retencyjne drzew i krzewów.

Funkcjonowanie farm fotowoltaicznych w strefach SO, w których dopuszczono lokalizację elektrowni słonecznych, zasadniczo nie będzie przyczyniało się do zanieczyszczenia wód. Elektrownia słoneczna nie będzie wymagała zaopatrzenia w wodę, ani odprowadzania ścieków. Jednakże przewiduje się, iż w trakcie jej eksploatacji wystąpi potrzeba okresowego mycia paneli fotowoltaicznych. Wpływ takiego zabiegu na środowisko zależeć będzie od użytych środków czyszczących. Do mycia paneli fotowoltaicznych należy wykorzystywać wodę demineralizowaną, bez użycia detergentów. Jedynie w przypadku silniejszych zabrudzeń dopuszcza się wykorzystanie biodegradowalnych środków myjących. Z kolei w przypadku zastosowania transformatorów olejowych, należy wykonać zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego, np. misy, które w przypadku awarii umożliwią przejęcie całej pojemności oleju zastosowanego w stacjach transformatorowych. Stacje takie należy wyposażyć w czujniki poziomu oleju. W przypadku lokalizacji transformatorów suchych należy zastosować szczelne posadzki.

W granicach opracowania wyznacza się siedem stref cmentarzy (SC) obejmujących tereny istniejących cmentarzy. Wyznaczono również rezerwy pod poszerzenie cmentarza parafialnego znajdującego się przy ulicy Cmentarnej w Swarzędzu oraz nowego cmentarza w Gortatowie. Lokalizacja zabudowy w otoczeniu czynnych cmentarzy będzie możliwa przy uwzględnieniu przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 marca 2008 r. w sprawie wymagań jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków (Dz. U. z 2008 r. Nr 48 poz. 284). W myśl ustaleń ww. rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej odległość cmentarza od zabudowań mieszkalnych, od zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, powinna wynosić co najmniej 150 m. Odległość ta może być zmniejszona do

50 m pod warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone. Należy zaznaczyć, że ograniczenia wynikające z przepisów ww. rozporządzeń zostaną uwzględnione na dalszym etapie planistycznym, tj. sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub zmiany obowiązujących planów.

W związku z ustaleniami projektu planu oraz zaleceniami dotyczącymi minimalizacji negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji zakłada się, że ich realizacja nie przyczyni się do nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla JCW, w obrębie których zlokalizowany jest przedmiotowy obszar.

8.2.5. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną

Faza realizacji ustaleń opracowywanego dokumentu w granicach stref przeznaczonych pod zabudowę spowoduje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej na terenach dotychczas niezainwestowanych. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko w projekcie planu ustalono maksymalny udział powierzchni zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w poszczególnych strefach planistycznych. Do obsadzania terenów wolnych od utwardzenia wskazane jest wprowadzanie zieleni charakteryzującej się odpowiednim doбором i zróżnicowaniem gatunkowym oraz gęstością nasadzeń. Istotne jest również jej dostosowanie do warunków siedliskowych panujących na danym terenie. Zwraca się uwagę, że wprowadzanie do środowiska przyrodniczego i przemieszczanie w nim gatunków obcych, jest co do zasady zakazane, z uwagi na to, że każdy gatunek obcy może w przyszłości stać się gatunkiem zagrażającym rodzimej bioróżnorodności. W odniesieniu do drzew status inwazyjnych zyskały m.in. jesion pensylwański, dąb czerwony, bożodrzew gruczołowaty, wiązowiec zachodni czy orzech włoski. Mając na uwadze powyższe, zagospodarowując tereny zieleni należy uwzględnić rodzime gatunki kwitnące i owocujące, np. głóg, bez czarny, dzika róża, śliwa tarnina, kalina koralowa, trzmielina zwyczajna, ligustr, szakłak, a wśród drzew - jabłonie, grusze, śliwy, lipy drobnolistne i szerokolistne, klony zwyczajne, klony polne, jawory, dęby szypułkowe i bezszypułkowe. Przewiduje się, że z czasem wprowadzona zieleń pozwoli wzbogacić walory przyrodnicze nowo zainwestowanych fragmentów obszaru opracowania.

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na rośliny przy realizacji poszczególnych inwestycji zaleca się przeprowadzenie inwentaryzacji zieleni oraz przyjęcie zasady omijania istniejących drzew, o ile zaistnieje taka możliwość. W przypadku realizacji inwestycji na terenach zadrzewionych lub w sąsiedztwie terenów leśnych, podczas wszelkich robót budowlanych należy chronić istniejące drzewa. Należy zaznaczyć, że drzewa wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Najgroźniejszymi dla życia drzew są wszystkie te czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój ich korzeni. Nie wolno dopuścić, aby wokół drzew sąsiadujących z planowaną inwestycją doszło do zmiany poziomu gruntu ani zagęszczenia gleby, wskutek składowania materiałów budowlanych pod drzewami. Należy również pamiętać, aby zabezpieczyć drzewa przed zmianą właściwości chemicznych gleby przez zanieczyszczenie wodą używaną na budowie np. z wapnem i cementem. Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy zastosować rozwiązania zapewniające ochronę drzew i gleby, tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD) - wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew). W przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu korzeniowego, w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarzeniem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać, że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew (Suchocka M., 2016, Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych, Warszawa). Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska

zobowiązują inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ww. ustawy wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji. W związku z powyższym w projektach budowlanych poszczególnych inwestycji, planując zagospodarowanie danego terenu, należy możliwie zaadaptować występujące zadrzewienia i zakrzewienia. Utrzymanie istniejących zadrzewień i zakrzewień wpłynie pozytywnie na zachowanie walorów przyrodniczych obszaru objętego opracowaniem, w tym zachowanie istniejących gatunków roślin oraz miejsc bytowania zwierząt.

Prognozuje się, że lokalizacja planowanej zabudowy spowoduje ograniczenie miejsc bytowania gatunków zwierząt, w tym gatunków chronionych. Przewiduje się, że docelowo działki budowlane zostaną ogrodzone, co utrudni migrację zwierzyny. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu realizacji inwestycji na zwierzęta, postuluje się, aby na przedmiotowych terenach prace budowlane rozpoczęły się poza okresem wzmożonych wędrówek zwierząt, poza okresem lęgowym ptaków, czyli poza okresem od marca do końca sierpnia, a także poza okresem przemieszczania się płazów, tj. od 15 lutego do końca maja (migracja wiosenna) oraz od 15 sierpnia do końca października (migracja jesienna). W przypadku stwierdzenia obecności gatunków dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów podlegających ochronie gatunkowej, wymagane jest przestrzeganie zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów, w odniesieniu do ww. gatunków. W celu ochrony gatunków wykorzystujących tereny przeznaczone do zainwestowania, przed przystąpieniem do realizacji planowanych zamierzeń konieczne będzie przeprowadzenie inwentaryzacji, m.in. pod kątem gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową, w związku z obowiązującym zakazem niszczenia ich siedlisk i ostoi. Jeżeli wykonanie prac związanych z wycinką drzew lub krzewów może naruszyć zakazy w stosunku do zwierząt, roślin, grzybów podlegających ochronie, należy w pierwszej kolejności, jeśli to możliwe, odstąpić od tych prac i zachować poszczególne zadrzewienia i zakrzewienia będące siedliskiem gatunku (zapobieganie), lub zrezygnować z wycinki w okresie, którego dotyczy zakaz np. w przypadku zakazu płoszenia ptaków w miejscach rozrodu lub wychowu młodych - w ich okresie lęgowym, uzyskać stosowne zezwolenie regionalnego dyrektora ochrony środowiska na odstępstwa od tych zakazów. Regionalny dyrektor ochrony środowiska, na podstawie art. 56 ust. 2 pkt 1 i 2 oraz ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, może zezwolić w stosunku do zwierząt objętych ochroną na odstępstwa od zakazów, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków oraz w przypadku zaistnienia jednej z przesłanek wskazanych w art. 56 ust. 4 pkt 1-7 ww. ustawy.

Wzmożona emisja hałasu na etapie budowy elektrowni słonecznych na wybranych terenach SO przyczyni się do migracji bytujących na przedmiotowych obszarach gatunków zwierząt. Ponadto przeznaczenie terenów obecnie niezabudowanych pod farmy fotowoltaiczne będzie oznaczało uszczuplenie powierzchni siedlisk i żerowisk dla różnych gatunków. Negatywne oddziaływanie będzie wiązać się również z utrudnieniem migracji zwierząt, z uwagi na to, że tereny farm fotowoltaicznych zostaną ogrodzone. W związku z funkcjonowaniem urządzeń fotowoltaicznych istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji ptaków z powierzchnią paneli, przy próbie ich lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały taflę wody. Na ryzyko wystąpienia kolizji narażone są przede wszystkim ptaki wodne. Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja. W efekcie może to oznaczać spadek sukcesu rozrodczego owadów, a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków.

Mając na uwadze powyższe potencjalne zagrożenia dla gatunków zwierząt, na terenach elektrowni słonecznych należy zastosować odpowiednie działania minimalizujące ich negatywny wpływ na środowisko, takie jak: stosowanie modułów fotowoltaicznych o powierzchni antyrefleksyjnej lub posiadających białe granice i białe paski podziału, które

znacznie zmniejszają przyciąganie bezkręgowców wodnych, prowadzenie prac budowlanych w terminach dostosowanych do uwarunkowań przyrodniczych, tj. poza okresami lęgowymi ptaków, wzmożonych wędrówek zwierząt, a także poza okresem przemieszczania się płazów. W kontekście ogrodzenia terenu inwestycji przewiduje się, że powstanie planowanych elektrowni słonecznych nie przyczyni się do powstania całkowitej bariery migracyjnej. Zarówno małe, jak i większe zwierzęta będą mogły ominąć tereny inwestycji poprzez obszary sąsiednie. Zaleca się lokalizację ogrodzeń wyłącznie jako ażurowych, bez podmurówki, z pozostawieniem minimum 0,2 m przerwy między ogrodzeniem a gruntem, co zminimalizuje niekorzystny wpływ inwestycji na możliwość przemieszczania się mniejszych ptaków oraz płazów. Na etapie funkcjonowania elektrowni słonecznych zaleca się również zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy rzędami paneli, np. ziół i chwastów, która będzie również stanowić miejsce żerowania ptaków. Nie należy używać gatunków roślin obcego pochodzenia, ani stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin. Dla ochrony ptaków należy planować koszenia poza okresem lęgowym, który dla większości gatunków ptaków krajobrazu rolniczego przypada przeciętnie od 1 marca do 31 lipca. W przypadku planowanego koszenia terminy należy dostosować także do okresów migracji płazów, wymienionych w poprzednim akapicie. Ponadto zaleca się nie stosowanie ciągłego oświetlenia terenów elektrowni i jej ogrodzenia w porze nocnej.

Wyznaczenie w projekcie planu stref otwartych, gdzie nie będzie możliwa lokalizacja zabudowy kubaturowej i tym samym zachowanie istniejących terenów rolnictwa, terenów lasu oraz terenów zieleni naturalnej, przyczyni się do zachowania istniejącej roślinności oraz miejsc bytowania gatunków zwierząt. Przewiduje się utrzymanie istniejących zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, które będą pełnić m.in. funkcję biocenotyczną, poprzez tworzenie gniazdowisk i miejsc żerowania ptaków i owadów, niezbędnych do zapylania roślin uprawnych. Zachowanie terenów lasu oraz terenów zieleni naturalnej wpłynie pozytywnie na utrzymanie walorów przyrodniczych obszaru opracowania.

8.2.6. Oddziaływanie na ludzi i klimat akustyczny

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych skutków realizacji ustaleń projektu planu w zakresie zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

W kontekście realizacji nowych inwestycji należy zaznaczyć, że zagospodarowanie terenu nie może powodować kolizji z uzbrojeniem naziemnym i podziemnym. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na ludzi w zagospodarowaniu terenów należy uwzględnić wymagania i ograniczenia techniczne wynikające z przebiegu sieci infrastruktury technicznej, zgodnie z przepisami odrębnymi, tj. rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401), rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 ze zm.), rozporządzeniem Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2023 r. poz. 1040) oraz normami branżowymi. Przepisy norm branżowych precyzują odległości zabudowy i innych elementów zagospodarowania terenu m.in. od sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnych i elektroenergetycznych. Ponadto należy uwzględnić wymagania w zagospodarowaniu terenu określone indywidualnie przez właściwego gestora sieci.

W odniesieniu do istniejących i planowanych linii elektroenergetycznych, wzdłuż ich przebiegu należy uwzględnić pasy technologiczne w poziomie nie mniejsze niż:

- dla linii napowietrznych WN 220 kV – 50,0 m (po 25,0 m po każdej ze stron od osi linii),
- dla linii napowietrznych WN 110 kV – 22,0 m (po 11,0 m po każdej ze stron od osi linii),
- dla linii napowietrznych SN 15 kV – 14,0 m (po 7,0 m po każdej ze stron od osi linii),
- dla linii napowietrznych nn-0,4 kV – 7,0 m (po 3,5 m po każdej ze stron od osi linii),
- dla linii kablowych SN i nn-0,4 kV – 0,5 m (po 0,25 m po każdej ze stron od osi linii).

Utworzenie pasa technologicznego nie powoduje wyłączenia terenu z dotychczasowego zagospodarowania, a jedynie może wprowadzać obostrzenia. W pasach technologicznych

obowiązuje w szczególności zakaz sadzenia roślinności wysokiej i o rozbudowanym systemie korzeniowym, w tym obowiązuje szerokość pasa wycinki podstawowej drzew na trasie linii według przepisów odrębnych. Wszystkie obiekty przewidywane do budowy, przebudowy lub remontu w zbliżeniu lub na skrzyżowaniu z infrastrukturą techniczną elektroenergetyczną podlegają przepisom odrębnym (w uzgodnieniu z gestorem sieci). Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV.

W odniesieniu do sieci gazowych, na podstawie przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie, dla gazociągów wyznacza się, na okres ich użytkowania, strefy kontrolowane, tj. obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, w którym przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się transportem gazu ziemnego podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłowe użytkowanie gazociągu. Dla gazociągów, dla których obowiązuje strefa kontrolowana zmniejszona, wszystkie obiekty terenowe, których szerokość strefy kontrolowanej wynikającej z ww. rozporządzenia jest większa niż szerokość strefy kontrolowanej zmniejszonej, tj.:

- 76,0 m (tj. 38,0 m na stronę gazociągu od jego osi) dla gazociągów: DN 500 relacji Poznań – Rogoźno i DN 500 relacji Śrem – Poznań,
- 30,0 m (tj. 15,0 m na stronę gazociągu od jego osi) dla gazociągów: DN 300 odgałęzienie Poznań I, DN 300 odgałęzienie Poznań II, DN 150 odgałęzienie Swarzędz (Zalasewo) i DN 100 odgałęzienie Łowęcín,

można lokalizować względem gazociągu w odległościach nie mniejszych niż połowa szerokości strefy zmniejszonej, tj. odpowiednio: 38,0 m i 15,0 m, natomiast obiekty, których szerokość strefy kontrolowanej jest mniejsza niż szerokość strefy kontrolowanej zmniejszonej można lokalizować względem gazociągu w odległościach wynikających z ww. rozporządzenia. Wokół terenu stacji gazowych strefy nie wyznacza się, jednakże z uwagi na występujące procesy technologiczne istnieje możliwość okresowego zwiększenia hałasu pracy stacji, co należy uwzględnić przy przeznaczaniu terenów pod zabudowę, zwłaszcza mieszkaniową.

W strefach kontrolowanych należy kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu lub mieć inny negatywny wpływ na jego użytkowanie i funkcjonowanie. W strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania. W strefach kontrolowanych nie mogą rosnąć drzewa w odległości mniejszej niż 2,0 m od gazociągów o średnicy do DN 300 włącznie i 3,0 m od gazociągów o średnicy większej niż DN 300, licząc od osi gazociągu do pni drzew. Wszelkie prace w strefach kontrolowanych mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu ich wykonania z właściwym operatorem sieci gazowej.

Przez gminę przebiegają dalekosiężne rurociągi naftowe DN 800 i DN 500, których operatorem jest Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych „Przyjaźń”. Dla rurociągu naftowego DN 800 należy zachować strefę bezpieczeństwa o szerokości minimum 20 m, dla rurociągu DN 500 strefę bezpieczeństwa o szerokości minimum 16 m, których środkami są osie rurociągów. Strefa bezpieczeństwa dla rurociągów naftowych może być użytkowana według pierwotnego przeznaczenia tj. rolniczo (teren zieleni). Strefa powinna być wolna od wszelkiego rodzaju budowli, budynków, ogrodzeń, składów materiałów itp. Nie należy sadzić pojedynczych drzew w odległości mniejszej niż 5 m od rurociągów i kabla światłowodowego. Tereny działek przeznaczonych pod zabudowę powinny znajdować się poza strefą bezpieczeństwa dla rurociągów naftowych. Budynki można lokalizować w odległości 20 m od

rurociągów naftowych. Powyższa strefa przez ograniczenia w jej użytkowaniu i wykonywaniu robót budowlanych ma zapewnić nienaruszalność, a więc bezpieczeństwo dla rurociągów naftowych i kabla oraz umożliwić do nich dostęp w celach kontroli, konserwacji i naprawy. Wszelkie planowane inwestycje ziemne i naziemne przechodzące przez strefę bezpieczeństwa lub w jej pobliżu należy projektować zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 24 lipca 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, bazy i stacje gazu płynnego, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2023 r., poz. 1707).

W granicach opracowania znajduje się zlikwidowany odwiert Siekierki-3, wokół którego obowiązuje strefa ochronna o promieniu 5,0 m. W strefie tej oraz na zlikwidowanym odwiercie zabrania się wznoszenia jakichkolwiek obiektów.

Praca projektowanych elektrowni słonecznych powodować będzie emisję niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego. Wszystkie urządzenia zasilane prądem elektrycznym wytwarzają w swoim otoczeniu pole elektromagnetyczne. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego będą układy wytwarzania, przesyłania i rozdziału energii elektrycznej, a także jej odbiorniki. Instalacje elektryczne oraz urządzenia do przesyłania energii elektrycznej planowane do zastosowania w elektrowni fotowoltaicznej będą wytwarzały w swoim otoczeniu pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz. Przewiduje się, że na terenie elektrowni słonecznej będą pracowały przede wszystkim urządzenia przetwarzające prąd niskich napięć (do 0,4 kV). W transformatorach zajdzie przetworzenie napięcia z niskiego na średnie (15 kV) i będzie to jedyne urządzenie na terenie elektrowni (oprócz sterowni – miejsce przyłączenia), które będzie operowało na takim napięciu. Prognozuje się, że wszystkie linie elektroenergetyczne kablowe niskiego i średniego napięcia (oprócz przewodów niskiego napięcia prowadzonych po konstrukcji nośnej paneli) będą wykonane jako ziemne. Na podstawie wyników współczesnych badań stwierdza się, że pola elektromagnetyczne wytwarzane przez sieć elektroenergetyczną średniego napięcia o częstotliwości 50 Hz nie wpływają niekorzystnie na organizmy żywe. Według badań przeprowadzonych przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska, opublikowane w pracy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska „Pola elektromagnetyczne w środowisku – opis źródeł i wyniki badań”, wśród pomiarów składowej magnetycznej pola elektromagnetycznego dla częstotliwości 50 Hz zdecydowanie najwięcej wyników nie przekraczało wartości 1 A/m. Wobec powyższego można stwierdzić, iż oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznej w zakresie emisji pól elektromagnetycznych będzie pomijalnie małe. Północna część terenu gminy, położona w dolinie rzeki Głównej oraz tereny położone w rejonie jeziora Swarzędzkiego, znajdują się na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($p=1\%$) oraz na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($p=10\%$). W tym rejonie gminy występują również obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($p=0,2\%$). W projekcie planu obszary szczególnego zagrożenia powodzią w większości przypadków zostały włączone do strefy otwartej (SO), a częściowo występują również w zasięgu stref zieleni i rekreacji (SN), strefy usługowej (SU) oraz stref produkcji rolniczej (w zasięgu istniejących terenów akwakultury i obsługi rybactwa – SR). Fragmentarycznie występują również w zasięgu stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ), stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową (SZ), stref usługowych (SU), stref komunikacyjnych (SK) oraz stref gospodarczych (SP). W większości powyższych przypadków w projekcie planu uwzględniono istniejącą zabudowę oraz zapisy obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W projekcie planu w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią nie wyznaczono obszarów uzupełnienia zabudowy, zatem zamierzenia inwestycyjne będą musiały odbywać się na podstawie aktów planowania przestrzennego, poprzedzonych uzgodnieniem w zakresie zagospodarowania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Według obowiązujących przepisów ustawy Prawo wodne lokalizowanie nowych obiektów budowlanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego,

w którym określone zostaną wymagania dla nowych obiektów budowlanych. Z uwagi na ustalenia projektu planu, ograniczające rozwój zabudowy na terenach zagrożonych wystąpieniem powodzi, nie przewiduje się wystąpienia szkód powodziowych oraz zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

W projekcie planu wyznaczono przebieg planowanej obwodnicy miasta Swarzędz. Realizacja planowanej obwodnicy wpłynie na ludzi zarówno w sposób pozytywny, jak i negatywny. Korzyścią będzie uzyskanie nowego połączenia komunikacyjnego, przyspieszenie oraz poprawa komfortu przejazdu w odniesieniu do ruchu tranzytowego, wyprowadzenie ruchu samochodowego z miasta, a co za tym idzie znaczna poprawa jego klimatu akustycznego.

Z kolei oddziaływanie negatywne na ludzi związane będzie z utratą gruntów przez prywatnych właścicieli oraz ze wzrostem natężenia hałasu w otoczeniu planowanej drogi, generowanego przez poruszające się nią pojazdy. Zakładany wzrost liczby pojazdów nie powinien jednak w istotny sposób wpłynąć na wzrost emisji hałasu, gdyż postęp techniczny w zakresie motoryzacji pozwala na skuteczne obniżenie poziomu hałasu u źródła. Możliwe jest zastosowanie m.in. nowych rodzajów nawierzchni, które zmniejszają emisję hałasu związaną z toceniem kół po nawierzchni.

Wpływ na klimat akustyczny obszaru gminy ma przede wszystkim ruch komunikacyjny odbywający się istniejącymi i projektowanymi drogami oraz liniami kolejowymi. Oddziaływanie będzie charakteryzowało się zmiennością w ciągu doby. Ruch pojazdów będzie większy w porze dziennej, natomiast w porze nocnej będzie znikomy.

Dodatkowy wpływ na klimat akustyczny przedmiotowego obszaru będą miały starty, lądowania i przeloty statków powietrznych, w związku z funkcjonowaniem lotniska Poznań/Kobylnica. Hałas ten będzie miał charakter chwilowy, a częstotliwość jego występowania będzie zmienna w ciągu roku.

W opracowywanym dokumencie projektuje się tereny podlegające ochronie akustycznej. Ochrona akustyczna poszczególnych rodzajów terenów uregulowana jest w przepisach odrębnych, tj. ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku oraz rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Należy zaznaczyć, że zakwalifikowanie danego terenu do terenów chronionych akustycznie oznacza, iż dopuszczalny poziom hałasu musi być dotrzymany na granicy tego terenu.

Należy zaznaczyć, że zgodnie z § 11 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, budynek z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi powinien być wznoszony poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości określonych w przepisach odrębnych, przy czym dopuszcza się wznoszenie budynków w tym zasięgu, pod warunkiem zastosowania środków technicznych zmniejszających uciążliwość poniżej poziomu ustalonego w przepisach odrębnych, bądź zwiększających odporność budynku na zagrożenia i uciążliwości takie jak m.in. hałas i drgania (wibracje).

Przy lokalizowaniu obiektów budowlanych na terenach sąsiadujących z drogą krajową nr 92, drogą wojewódzką nr 194 oraz liniami kolejowymi należy uwzględnić strefę uciążliwości dla stałych użytkowników przedmiotowych obszarów. Należy jednak zwrócić uwagę, iż według przepisów art. 174 ustawy Prawo ochrony środowiska emisje polegające m.in. na powodowaniu hałasu, powstające w związku z eksploatacją dróg i linii kolejowych, nie mogą spowodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający tym obiektem ma tytuł prawny. Zgodnie z art. 139 ww. ustawy, przestrzeganie wymagań ochrony środowiska związanych z eksploatacją dróg i linii kolejowych zapewnia zarządzający tym obiektem.

Jednakże w świetle istniejącego poziomu obciążenia ruchem oraz lokalizacji linii kolejowych w bezpośrednim sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie, uzyskanie efektów w postaci dotrzymania poziomów dopuszczalnych jest niezwykle trudne, a w niektórych przypadkach wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz administratora sieci kolejowej jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego

w sąsiedztwie linii kolejowych w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe. W ramach strategii krótkookresowej powinny być zawarte działania, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe, oraz tam gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób, tj. techniczne działania polegające głównie na stałej kontroli stanu nawierzchni kolejowej oraz na szlifowaniu szyn. Zabieg szlifowania szyn (tzw. reprofilacji) polega na usuwaniu specjalnymi narzędziami określonej warstwy metalu, celem likwidacji lub zmniejszenia płytkich wad powierzchniowych, dzięki czemu możliwe jest nadanie powierzchni tocznej szyn wymaganego przekroju poprzecznego i profilu podłużnego. Zmechanizowana obróbka szyn wpływa na poprawę komfortu jazdy oraz redukcję emisji hałasu i drgań.

Z kolei do podstawowych kierunków działań mających na celu ograniczenie emisji hałasu związanego z eksploatacją dróg do wartości dopuszczalnych należą m.in.: budowa ekranów akustycznych, modernizacje nawierzchni jezdni, stosowanie tzw. „cichych nawierzchni”, promowanie transportu zbiorowego oraz rowerowego, jako alternatywnego środka komunikacji, czy też wprowadzanie obszarów ograniczonego użytkowania.

W kontekście lokalizacji zabudowy w strefach gospodarczych (SP), jej funkcjonowanie będzie miało wpływ na generowanie uciążliwości akustycznych w związku z prowadzoną działalnością produkcyjną oraz ruchem pojazdów obsługujących istniejące i planowane obiekty. Należy zaznaczyć, że zgodnie z art. 144 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, 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. Zatem do obowiązków inwestora będzie należało zastosowanie na terenie przedsięwzięcia odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych skutecznie ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu i drgań na tereny sąsiednie. W przypadku wystąpienia przekroczenia akustycznych standardów jakości środowiska, należy zastosować środki techniczne, technologiczne lub organizacyjne zmniejszające poziom emisji hałasu, co najmniej do wartości dopuszczalnych, w tym w szczególności: ekrany akustyczne, tłumiki hałasu, zieleń izolacyjną. Zaleca się wykorzystanie metod i środków związanych z lokalizacją i odpowiednim ukształtowaniem budynków i obiektów na terenie zakładu, rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych i funkcjonalnych poszczególnych obiektów oraz ich izolacją w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się hałasu, użytkowanie sprawnych urządzeń, stosowanie rozwiązań uniemożliwiających spływ zanieczyszczeń do gruntu, zaopatrzenie w ciepło z zastosowaniem technologii i urządzeń niskoemisyjnych oraz alternatywnych źródeł energii. Ponadto na etapie eksploatacji inwestycji należy stosować rozwiązania i technologię pozwalającą na maksymalne ograniczenie emisji do środowiska. Procesy produkcyjne powinny być prowadzone wyłącznie wewnątrz pomieszczeń, przy zamkniętych drzwiach i oknach. W celu wykluczenia sytuacji, w których emitory hałasu będą pracować w trybie awaryjnym, powodującym ponadnormatywną emisję hałasu, należy prowadzić ciągłą kontrolę pracy procesów technologicznych i poszczególnych urządzeń wykorzystywanych w związku z eksploatacją inwestycji.

Działalność wydobywcza, prowadzona na terenie zakładów górniczych w strefach SG, spowoduje wzrost poziomu hałasu w środowisku. Źródłem emisji będzie praca maszyn i urządzeń wydobywczych oraz ruch pojazdów transportowych. Oddziaływania te będą jednak występowały tylko czasowo - w porze dziennej. W celu minimalizacji negatywnego wpływu działalności wydobywczej na klimat akustyczny zaleca się stosowanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu, takich jak: wyznaczenie pasów ochronnych, wprowadzenie zieleni izolacyjnej w pasach ochronnych, lokalizację wałów ziemnych pełniących funkcję ekranów akustycznych, odpowiednią lokalizację zaplecza infrastruktury wydobywczej, a także ograniczenie funkcjonowania zakładu do pory dnia, tj. od godz. 6:00 do godz. 22:00. Emisja hałasu powinna zostać zniwelowana zarówno w trakcie budowy, poprzez zastosowanie sprzętu wydobywczego i środków transportu w dobrym stanie technicznym i spełniających wymogi regulowane prawem, przestrzeganie zasad wyłączania silników w czasie przerw

w pracy, odpowiednie zaplanowanie procesu formowania zwałowisk i eksploatacji, zastosowanie środków ochrony akustycznej, ograniczenie liczby przejazdów pojazdów ciężkich, a także wykonywanie prac konserwatorskich i naprawczych pojazdów poza terenem zakładu górniczego.

Na terenie gminy w Rabowicach, przy ul. Olszynowej 38, funkcjonuje zakład Dramers S.A., zaliczony do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR). Na terenie zakładu prowadzona jest produkcja kosmetyków i chemii gospodarczej, w tym magazynowane substancje palne (w tym łatwopalne), utleniające oraz niebezpieczne stanowiące zagrożenie. W projekcie planu teren zakładu objęto strefą gospodarczą SP. Zakład w stanie istniejącym bezpośrednio sąsiaduje z terenami zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, które objęto strefami SJ. Najbliższe strefy SW z zabudową wielorodzinną wyznaczono w odległości ok. 120 m od terenu zakładu. Na terenie zakładu, podczas wystąpienia jakiegokolwiek awarii przemysłowej lub innego miejscowego zagrożenia mogącego wystąpić, wprowadza się procedury bezpieczeństwa ewakuacji zakładu. Na teren zakładu zadysponowane są odpowiednie siły i środki z Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu wraz z plutonem ratownictwa chemicznego działającego na terenie miasta Poznań. Na wypadek zaistnienia awarii na terenie zakładu zostały wdrożone odpowiednie rozwiązania techniczne i organizacyjne, których zadaniem jest ochrona ludzi i środowiska oraz zminimalizowanie negatywnych skutków wystąpienia awarii. W tym celu, w przypadku wystąpienia awarii uruchamiana jest procedura alarmowania oraz dysponowania siłami służb ratowniczych i wspomagających. Na system czynników ograniczających prawdopodobieństwo wystąpienia awarii przemysłowej oraz mających za zadanie zminimalizować skutki potencjalnej awarii składają się: precyzyjnie przypisane obowiązki w zakresie postępowania pracowników na wypadek awarii na wszystkich szczeblach organizacji, system szkoleń i zwiększania świadomości pracowników, kontrola operacyjna i monitorowanie pracy instalacji, system zarządzania zmianami oraz środki techniczne służące kontroli prowadzonych procesów i zapobieganiu awariom.

8.2.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Na obszarze opracowania występują obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków i ujęte w ewidencji zabytków, których ochrona została uwzględniona w projekcie planu, poprzez wyznaczenie stref planistycznych dostosowanych do funkcji pełnionej przez dany obiekt i określenie odpowiednich parametrów zabudowy. Pełna ochrona możliwa jest do zapewnienia tylko w planie miejscowym i w ramach decyzji o warunkach zabudowy (tylko w przypadkach gdy jest wyznaczony OUZ). Dla terenów zabytkowych cmentarzy wyznaczono głównie strefy cmentarzy (SC), jak również strefę SN, zgodnie z aktualnym zagospodarowaniem – teren parku miejskiego.

Biorąc pod uwagę powyższe ustalenia projektu planu nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na obiekty i obszary objęte ochroną konserwatorską.

Należy również zaznaczyć, że zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Oddziaływanie zapisów projektu planu na dobra materialne występujące na analizowanym obszarze, rozumiane jako wytwory kultury i sztuki oraz elementy infrastruktury technicznej i społecznej, będzie wiązało się z możliwością prowadzenia robót budowlanych w zakresie urządzeń i sieci infrastruktury technicznej we wszystkich strefach planistycznych, co pozytywnie wpłynie na rozwój gminy Swarzędz oraz na jakość życia mieszkańców.

8.2.8. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Na terenie gminy zostały wyznaczone dwa tereny górnicze i dwa obszary górnicze dla złóż kruszywa naturalnego, oznaczone jako Gruszczyn KP II i Gruszczyn KP III. W zasięgu terenu górniczego Gruszczyn KP II w projekcie planu wyodrębniono strefy 11SO, 13SK (odcinek planowanej obwodnicy miasta Swarzędz), 21SN. Natomiast w zasięgu terenu górniczego Gruszczyn KP III wyodrębniono strefy 2SG, 13SK (odcinek planowanej obwodnicy miasta Swarzędz), 21SN. Ponadto na terenie gminy wyznaczono strefę SG w zasięgu udokumentowanych złóż torfu Kobylnica MN. W związku z powyższym wyznaczone strefy planistyczne pozwalają na eksploatację złóż. Wskazane strefy oraz dodatkowy profil funkcjonalny strefy SG, ustalają katalog przeznaczenia docelowego, które należy zrealizować po zakończeniu eksploatacji. W wyniku podjętej działalności wydobywczej przedmiotowe złoża zostaną wyczerpane. W związku z tym przewiduje się znaczące oddziaływanie na te surowce naturalne. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko, działalność wydobywczą należy prowadzić zgodnie z planem zagospodarowania złoża oraz przepisami z zakresu prawa geologicznego i górniczego.

Oddziaływanie na pozostałe komponenty środowiska zostały omówione w kolejnych podrozdziałach rozdziału 8.

8.2.9. Skutki oddziaływania projektu planu na całokształt środowiska przyrodniczego

Przewidywane skutki oddziaływania projektu planu na całokształt środowiska oraz jego prawidłowe funkcjonowanie, w tym na obszary chronione, są zróżnicowane co do charakteru, czasu oddziaływania, odwracalności i ich zasięgu przestrzennego. Skutki realizacji zapisów projektu planu dotyczących rozmieszczenia stref planistycznych oraz ustalonych dla nich parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu podzielić można na: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane. Ponadto można je rozpatrywać w kontekście czasu oddziaływania:

- długoterminowego (w skali kilkudziesięciu lat),
- średnioterminowego (około 5 – 10 lat),
- krótkoterminowego (około 1 roku),
- chwilowego (około 1 doby).

Rodzaj i skalę przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w podrozdziałach 8.1. i 8.2.1-8.2.8. oraz w poniższej tabeli (Tabela 11.).

Tabela 11. Przewidywane oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska

Komponent środowiska	Rodzaj oddziaływania											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	Brak oddziaływania
obszar Natura 2000												•
różnorodność biologiczna		•	•				•			•		
ludzie		•					•			•	•	
zwierzęta		•		•			•			•	•	
rośliny	•			•			•			•	•	
woda		•	•				•			•	•	
powietrze		•		•			•			•	•	
powierzchnia ziemi	•			•			•	•		•	•	

Komponent środowiska	Rodzaj oddziaływania											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	Brak oddziaływania
krajobraz	•			•			•	•		•	•	
klimat		•	•				•			•	•	
zasoby naturalne	•			•			•	•			•	
zabytki		•					•			•		
dobry materialne		•					•			•		

Realizacja ustaleń zawartych w projekcie planu pociągnie za sobą zmianę istniejącego stanu środowiska. Sposób i stopień oddziaływania na środowisko zależny będzie od lokalnych uwarunkowań, takich jak: typ krajobrazu, budowa geologiczna, ukształtowanie terenu, stosunki wodne, walory przyrodnicze, stan czystości powietrza oraz zainwestowanie terenu.

Zakłada się korzystny wpływ skutków realizacji ustaleń projektu planu na:

- ludzi i dobra materialne, z uwagi wyznaczenie stref planistycznych przeznaczonych pod zabudowę i tym samym udostępnienie nowych terenów inwestycyjnych,
- rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną, wody powierzchniowe, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, z uwagi na wyznaczenie stref otwartych (SO) i tym samym zachowanie obszarów cennych przyrodniczo, lasów, wód powierzchniowych, dolin rzecznych oraz terenów rolniczych,
- zabytki, z uwagi na wyznaczenie stref planistycznych z uwzględnieniem obiektów i obszarów wpisanych do rejestru zabytków i Gminnej Ewidencji Zabytków.

Przewiduje się negatywny wpływ skutków realizacji ustaleń projektu planu na:

- ludzi, w związku z wyznaczeniem stref planistycznych przeznaczonych pod zabudowę, gdzie występować będzie emisja zanieczyszczeń powietrza, hałasu i wibracji powodowana przez ruch komunikacyjny i działalność gospodarczą,
- powierzchnię ziemi, w związku z wyznaczeniem stref planistycznych przeznaczonych pod zabudowę, gdzie wystąpi uszczelnienie gruntu w miejscach realizacji inwestycji,
- wody podziemne, w związku z wyznaczeniem stref planistycznych przeznaczonych pod zabudowę, gdzie wystąpi wzrost powierzchni utwardzonych i zmiana warunków odpływu wód opadowych i roztopowych,
- zwierzęta, w związku z wyznaczeniem stref planistycznych przeznaczonych pod zabudowę, gdzie wystąpi ograniczenie miejsc bytowania gatunków zwierząt,
- powietrze, w związku z wyznaczeniem stref planistycznych przeznaczonych pod zabudowę, gdzie powstaną nowe źródła zanieczyszczeń do powietrza, którymi będą instalacje grzewcze budynków i pojazdy samochodowe,
- klimat (mikroklimat), w związku z wyznaczeniem stref planistycznych przeznaczonych pod zabudowę, gdzie wystąpi wzrost emisji ciepła, pochodzącego ze spalania paliw do celów grzewczych, jak również wzrost powierzchni utwardzonych,
- krajobraz, w związku z wyznaczeniem stref planistycznych przeznaczonych pod zabudowę, gdzie wystąpi przekształcenie krajobrazu terenów dotychczas niezainwestowanych; należy zaznaczyć, że odbiór wizualny krajobrazu będzie miał charakter subiektywny,
- zasoby naturalne, w związku z przewidywaną eksploatacją złóż kruszywa naturalnego.

Nie zakłada się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania skutków ustaleń projektu planu na obszary Natura 2000 i inne formy ochrony przyrody.

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU

Do rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektowanego dokumentu zaliczyć można:

- wyznaczenie stref planistycznych przewidujących rozwój zabudowy, w sposób czytelnie definiujący kształt jednostki osadniczej, przeciwdziałając rozlewaniu się zabudowy,
- wyznaczenie stref planistycznych SO obejmujących obszary cenne przyrodniczo, lasy, wody płynące i stojące, doliny rzeczne, pełniące funkcje korytarzy ekologicznych oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią,
- określenie parametrów maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy oraz minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej w poszczególnych strefach planistycznych w nawiązaniu do parametrów obowiązujących planów miejscowych, a także parametry zabudowy wynikające z inwentaryzacji urbanistyczno-architektonicznej oraz w oparciu o udostępnione materiały geodezyjne i dane przestrzenne: mapę zasadniczą, bazę danych ewidencji gruntów i budynków (EWID), obiektów topograficznych (BDOT 10k), uzbrojenia (GESUD), ortofotomapy, numerycznego modelu pokrycia terenu oraz numerycznego modelu terenu,
- wyznaczenie w profilu podstawowym terenów zieleni urządzonej osobnych stref SN zieleni i rekreacji – w celu uwidocznienia i wyodrębnienia terenów zielonych, których zagospodarowanie jest zdominowane przez zieleń urządzoną, bądź też ich zagospodarowanie wiąże się z lokalnymi usługami publicznymi.

Szczegółowe ustalenia w zakresie rozwiązań zmniejszających, bądź eliminujących szkodliwe oddziaływania powinny zostać zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Niektóre z występujących problemów jak np.: zanieczyszczenie wód, czy też rozwój sieci komunikacyjnej ma charakter ponad lokalny. Dlatego ich rozwiązanie wymaga odpowiedniej współpracy z innymi jednostkami administracyjnymi.

10. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Ustalenia projektu planu uwzględniają wymogi ochrony środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami aktów prawnych. Podczas funkcjonowania zrealizowanych przedsięwzięć na przedmiotowym terenie zawsze istnieje ryzyko wystąpienia negatywnych zjawisk dla środowiska, trudnych do określenia i zminimalizowania w zapisach ustaleń projektu planu (np. wystąpienie wypadków, pożarów lub awarii infrastruktury technicznej). Zgodnie z art. 55 ust. 5 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, organ opracowujący projekt dokumentu jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko. Monitoring ten zaleca się wykonywać raz na 4 lata w oparciu o dostępne dane o środowisku. Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko będzie polegał na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska lub w ramach indywidualnych zamówień. Dokonując analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska należy pamiętać, że muszą się one odnosić do obszaru objętego projektem planu.

Należy prowadzić bieżące analizy, które umożliwią, jeśli pojawi się taka potrzeba, wprowadzenie odpowiednich zmian i korekt do planu ogólnego. Proponuje się objęcie monitoringiem komponentów środowiska w zakresie:

- jakości wód,
- jakości (zanieczyszczenia) powietrza,
- jakości gleb,
- jakości klimatu akustycznego (oddziaływania hałasu),
- oddziaływania pól elektromagnetycznych,
- gospodarowania odpadami.

11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Z uwagi na położenie gminy Swarzędz w znacznej odległości od granicy państwa nie należy spodziewać się transgranicznego oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu na środowisko.

12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

Nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych zakładając, że rozwiązania zawarte w projekcie planu są optymalne zarówno pod względem rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, jak i rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko. Poprzez opracowanie projektu planu gmina otrzyma dokument, który umożliwi realizację zamierzeń inwestycyjnych.

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu planu ogólnego gminy Swarzędz, sporządzanego na podstawie uchwały Nr LXXVIII/803/2023 Rady Miejskiej w Swarzędzu z dnia 24 października 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Swarzędz.

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi podstawowy dokument, niezbędny do przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu. Obowiązek jej opracowania wynika bezpośrednio z zapisów 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 oraz ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Zasadniczym celem prognozy oddziaływania na środowisko jest wskazanie prawdopodobnych skutków realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Prognoza składa się z 13 rozdziałów.

Rozdział pierwszy stanowi wprowadzenie prezentujące przedmiot i cel opracowania, podstawy prawne oraz wykorzystane materiały i metody pracy. Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono przy zastosowaniu metody opisowej, polegającej na charakterystyce istniejących zasobów środowiska oraz łączeniu w całość posiadanej wiedzy o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska i wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń projektu planu. Skonfrontowano zaproponowane rozwiązania z istniejącymi uwarunkowaniami przyrodniczymi. Oceniono potencjalne zagrożenie środowiska oraz wpływ skutków realizacji ustaleń projektu planu na jego funkcjonowanie. Zwrócono uwagę na ewentualne niepożądane konsekwencje, proponując sposoby ich zminimalizowania. Prognozę oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono za pomocą techniki listy identyfikacyjnej, w zakresie,

jaki umożliwi obecny stan dostępnej informacji o środowisku oraz w dostosowaniu do stopnia szczegółowości ustaleń projektu planu.

W rozdziale drugim zawarto informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu. Celem opracowania planu ogólnego jest zapewnienie ciągłości prowadzenia polityki przestrzennej i zrównoważonego rozwoju gminy. Zakres opracowania obejmuje obszar w granicach administracyjnych gminy Swarzędz. Plan ogólny służyć będzie przede wszystkim pobudzaniu rozwoju gminy oraz ochronie interesów publicznych.

W rozdziale trzecim zaprezentowano informacje o powiązaniach projektu planu z innymi dokumentami. Przy sporządzaniu projektu planu uwzględniono treść dokumentów określających strategiczne, generalne cele rozwoju i kształtowania przestrzeni, takich jak: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania, przyjęty uchwałą Nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2019 r., poz. 4021), Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego, przyjęty uchwałą Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r., a także Opracowanie ekofizjograficzne obszaru miasta i gminy Swarzędz, sporządzone w październiku 2024 r.

Rozdział czwarty zawiera charakterystykę stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego w granicach opracowania. Administracyjnie gmina Swarzędz położona jest w województwie wielkopolskim, w powiecie poznańskim. Sąsiaduje z miastem Poznań oraz z gminami: Czerwonak, Pobiedziska, Kostrzyn i Kleszczewo w powiecie poznańskim. Jest to gmina miejsko-wiejska, która stanowi zaplecze mieszkaniowe dla miasta Poznania. Z tego względu miasto Swarzędz oraz przylegające do niego miejscowości odznaczają się dużym stopniem urbanizacji. Gmina Swarzędz zajmuje obszar o powierzchni 102,09 km². Na terenie opracowania występują następujące formy ochrony przyrody: obszar Natura 2000 Dolina Cybiny PLH300038 oraz 18 pomników przyrody. Ponadto północny fragment gminy znajduje się w granicach otuliny Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka.

W rozdziale piątym wskazano istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektu planu, do których należą: wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza (emisje z systemów grzewczych, z ciągów komunikacyjnych), a w konsekwencji przekroczenie wymaganych prawem norm jakości powietrza atmosferycznego, wymagające prowadzenia działań na rzecz utrzymania jakości lub poprawy warunków aerosanitarnych, wzrost udziału powierzchni utwardzonych, zmiana warunków odpływu wód opadowych, osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla JCW, w granicach których znajduje się przedmiotowy obszar, konieczność ochrony jakości wód podziemnych, z uwagi na położenie obszaru w zasięgu występowania GZWP, degradacja powierzchni ziemi spowodowana rolniczym użytkowaniem, ochrona klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie akustycznej, a także eliminacja lub ograniczanie istniejących i potencjalnych zagrożeń obszarów i obiektów objętych formami ochrony przyrody.

W rozdziale szóstym przedstawiono analizę i ocenę potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu. W przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu zmiany stanu środowiska będą następować w związku z realizacją obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W wyniku realizacji ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wystąpić mogą przede wszystkim przekształcenia powierzchni ziemi i krajobrazu, w związku z posadowieniem budynków i obiektów im towarzyszących. Zmianie mogą ulec również warunki odpływu wód opadowych spowodowane utwardzeniem terenu. W związku z funkcjonowaniem zabudowy występować będzie emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodząca ze spalania paliw wykorzystywanych do ogrzewania budynków, emisja spalin z samochodów użytkowników terenu, jak również emisja hałasu komunikacyjnego. Z kolei zachowanie istniejących terenów lasu, zieleni i wód powierzchniowych będzie pozytywnie oddziaływać na krajobraz, powietrze oraz klimat.

Część siódma dotyczy wskazania celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym z podaniem sposobów uwzględnienia tych celów w projekcie planu. Wykazano, iż zapisy projektu planu gwarantują realizację głównych celów stawianych przez dokumenty rangi międzynarodowej, wspólnotowej, krajowej i lokalnej.

Projekt planu uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym, wspólnotowym i regionalnym. Istotne z punktu widzenia opracowywanego dokumentu są takie opracowania jak: Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry oraz Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. W odniesieniu do ustanowionych w tych dokumentach celów ochrony środowiska, w projekcie planu wyznaczono strefy planistyczne dla zabudowy kubaturowej adekwatnie do obowiązujących aktów planowania przestrzennego oraz istniejącego zagospodarowania, z uwzględnieniem dostępu do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, jak również wyznaczono strefy planistyczne SO, obejmujące obszary cenne przyrodniczo, lasy, wody płynące i stojące, doliny rzeczne, pełniące funkcje korytarzy ekologicznych oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Delimitację stref planistycznych wykonano w sposób zapewniający zrównoważony rozwój. Strefy planistyczne wielofunkcyjne umożliwią zachowanie i rozwój działalności gospodarczej oraz infrastruktury technicznej i społecznej. Z kolei wyznaczenie stref planistycznych otwartych SO oraz stref zieleni i rekreacji SN adekwatnie do obowiązujących aktów z zakresu ochrony przyrody, przyczyni się do ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego.

W rozdziale ósmym przeprowadzono analizę oddziaływania ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska. Ustalenia projektu planu w sposób ogólny odnoszą się do ochrony i kształtowania poszczególnych komponentów środowiska, koncentrując się głównie na wyznaczaniu wskaźników zabudowy oraz określaniu odpowiednich profili funkcjonalnych dla poszczególnych stref planistycznych. Przewiduje się, że realizacja zapisów projektu planu wpłynie korzystnie na ludzi, roślinność, zwierzęta, różnorodność biologiczną, stan czystości wód, powietrze, klimat, dobra materialne i zabytki, z uwagi na wyznaczenie granic stref planistycznych przewidujących rozwój zabudowy w sposób czytelnie definiujący kształt jednostki osadniczej, co będzie przeciwdziałać rozlewaniu się zabudowy, wyznaczenie stref planistycznych SO, obejmujących obszary cenne przyrodniczo, lasy, wody powierzchniowe, obszary szczególnego zagrożenia powodzią, a także określenie parametrów dla nowej zabudowy o wartościach harmonizujących z otoczeniem, co wpłynie na poprawę walorów krajobrazowych gminy, przyczyniając się jednocześnie do podniesienia jej atrakcyjności.

Przewiduje się negatywny wpływ skutków realizacji zapisów projektu planu na powierzchnię ziemi, wody podziemne, zwierzęta oraz krajobraz, z powodu wyznaczenia stref planistycznych przewidujących rozwój zabudowy, który przyczyni się do przekształcenia gruntu w miejscach realizacji inwestycji, obniżenia poziomu wód podziemnych, uszczelnienia powierzchni ziemi, ograniczenia miejsc bytowania gatunków zwierząt, jak również przekształcenia krajobrazu terenów dotąd niezainwestowanych.

Nie zakłada się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania skutków ustaleń projektu planu na obszary Natura 2000 i inne formy ochrony przyrody.

W rozdziale dziewiątym przedstawiono rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. Zaliczono do nich następujące ustalenia: wyznaczenie stref planistycznych przewidujących rozwój zabudowy, w sposób czytelnie definiujący kształt jednostki osadniczej, przeciwdziałając rozlewaniu się zabudowy, wyznaczenie stref planistycznych SO obejmujących obszary cenne przyrodniczo, lasy, wody płynące i stojące, doliny rzeczne, pełniące funkcje korytarzy ekologicznych oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią, określenie parametrów maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy oraz minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej w poszczególnych strefach planistycznych w nawiązaniu do parametrów obowiązujących planów miejscowych, a także parametry zabudowy wynikające z inwentaryzacji urbanistyczno-architektonicznej oraz w oparciu o udostępnione materiały geodezyjne i dane przestrzenne: mapę zasadniczą, bazę danych ewidencji gruntów i budynków (EWID), obiektów topograficznych (BDOT 10k), uzbrojenia (GESUD), ortofotomapy, numerycznego modelu pokrycia terenu oraz numerycznego modelu terenu, wyznaczenie w profilu podstawowym

terenów zieleni urządzonej osobnych stref SN zieleni i rekreacji – w celu uwidocznienia i wyodrębnienia terenów zielonych, których zagospodarowanie jest zdominowane przez zieleni urządzonej, bądź też ich zagospodarowanie wiąże się z lokalnymi usługami publicznymi.

Rozdział dziesiąty przedstawia propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania. Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko będzie polegał na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska lub w ramach indywidualnych zamówień. Dokonując analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska należy pamiętać, że muszą się one odnosić do obszaru objętego projektem planu. Proponuje się objęcie monitoringiem komponentów środowiska w zakresie: jakości wód, jakości (zanieczyszczenia) powietrza, jakości gleb, jakości klimatu akustycznego (oddziaływania hałasu), oddziaływania pól elektromagnetycznych oraz gospodarowania odpadami.

W rozdziale jedenastym odniesiono się do możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Z uwagi na położenie gminy Swarzędz w znacznej odległości od granicy państwa nie należy spodziewać się transgranicznego oddziaływania ustaleń realizacji projektu planu na środowisko.

Rozdział dwunasty dotyczy rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie planu. W prognozie nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych zakładając, że rozwiązania zawarte w projekcie planu są optymalne zarówno pod względem rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, jak i rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko. Poprzez opracowanie projektu planu gmina otrzyma dokument, który umożliwi realizację zamierzeń inwestycyjnych.

Rozdział trzynasty zawiera streszczenie w języku niespecjalistycznym.

OŚWIADCZENIE KIEROWNIKA ZESPOŁU AUTORÓW PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO GMINY SWARZĘDZ

Oświadczam, że jako autor prognozy spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a 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 (Dz. U. z 2026 r. poz. 670).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Katarzyna Kulczak